LINNAEA.

Ein
Journal für die Botanik
in ihrem ganzen Umfange.

Herausgegeben

von

D. F. L. von Schlechtendal,

der Med., Chir. u. Philos. Dr., ordentl. Prof. an der Universität zu Halle
und mehrerer gelehrten Gesellschaften Mitglied.

Funfzehnter Band. Jahrgang 1841.

Mit elf Tafeln Abbildungen.

Halle a. d. S. 1841.
gedruckt auf Kosten des Herausgebers.

In Commission bei C. A. Schwetschke und Sohn.

MISSOURI BOTANICAL
GARDEN LIBRARY

SHOUT
SHARE
IT

Inhalt.

Original-Abhandlungen.

Seite

1. In historiam Algarum symbolae, auctore J. G. *Agardh* . 1
   Continuatio prima 443
2. De Proteaceis Americanis Herbarii Regii Berolinensis, auctore *J. Fr. Klotzsch* 51
3. Bemerkungen über das Vorkommen des Amylum bei den Kryptogamen. Vom Dr. *J. R. Th. Vogel* 59
4. Zusätze und Berichtigungen zur Generis Cassiae Synopsis. Vom Dr. *J. R. Th. Vogel* 66
5. Bemerkungen über einige Arten aus den Gattungen Thymus und Origanum. Vom Dr. *J. R. Th. Vogel* 74
6. Revisio Artemisiarum Musei Regii Berolinensis, cujus partem constituit Herbarium Willdenowianum, instituta a *Wilibaldo de Besser* 83
7. Ad Collectionem plantarum Bahiensium (Linn. XIV. p. 285.) 112
8. Muscorum frondosorum novorum, quos in Africa australi collegerunt Ecklon, Drège, Mundt et Maire, descriptiones auctore *Fr. Hornschuch*. Adjectae sunt adnotationes de nonnullis aliis Muscis Capensibus jam divulgatis . . . 113
9. Anzeige und Bitte wegen Herausgabe eines Repertorium botanices specialis 158
10. Prodromus Florae Timorensis, auctore *J. B. Spanoghe* . 161
    Continuatio 314
    Continuatio 476
11. Observationes phytophysiologicae, auctore *J. Muenter* . 209
12. Catalogus plantarum, quas in itinere per Caucasum, Georgiam, Armeniamque annis MDCCCXXXVI et MDCCCXXXVII collegit Dr. *Carolus Koch*, Jenensis 243
    Continuatio 705

Seite
13. Observationes nonnullae botanicae circa nova quaedam genera, auctore *N. Lilja*, botanico Londinensi 259
14. Beispiel einer Antholyse an den Blüthen von Trifolium repens L. Von *J. Schmitz* zu Bonn. (Hierzu Taf. I.) 266
15. Der Fenster-Fadenpilz, Torula fenestralis. Vom Hofrath *L. H. Schwabe* in Dessau. (Hierzu Taf. I. Fig. A.) 279
16. Ergebenste Bitte an die Herren Pflanzen-Physiologen. Vom Staatsrathe Dr. *Schmalz*, Ritter u. s. w. 283
17. Die Gattung Tetradiclis Stev. und ihre Stellung im natürlichen Systeme. Ein Sendschreiben an den Hrn. Prof. Dr. *v. Bunge* zu Dorpat von *Eduard Fenzl*, Med. Dr. (Hierzu Taf. II.) 289
18. Ueber den Bau einiger Laubmoose. Von *L. C. Treviranus*. (Hierzu Taf. III.) 300
19. Acanthaceae Africae australioris ab EckIonio collectae, adjectis nonnullis Drègeanis. Exposuit *C. G. Nees ab Esenbeck*, Dr. 351
20. Jahresbericht für die Flora Hercyniae, oder dritter Nachtrag des Prodromus, von *E. Hampe*. Zweite Abtheilung mit einem Schlusswort an den Hrn. Dr. *Wallroth* 377
21. Bitte an die Verfasser von Abhandlungen über Pflanzen-Anatomie und Physiologie, vom Dr. *Hugo Mohl* 383
22. Genesis der Spiralgefässe. Vom Prof. Dr. *Unger* in Grätz. (Hierzu Taf. V.) 385
23. Pflanzen-Missbildungen, gesammelt von *D. F. L. v. Schlechtendal* 407
24. Kritische Revision der in deutschen Gärten vorkommenden Arten der Gattung Leptospermum. Von *Sebastian Schauer*, bot. Gärtner 408
25. De plantis Mexicanis a G. Schiede Dre., Car. Ehrenbergio aliisque collectis nuntium adfert *D. F. L. de Schlechtendal* (Continuatio) 458
26. Abietinae horti Regii botanici Berolinensis cultae recensitae a *H. Fr. Link*, horti Regii bot. directore 481
Ad Abietinas etc. observationes nuperiores in itinere Italico factae 704
27. Ueber drei verschiedene Systeme des Tanggewebes. Vom Dr. *Kützing* aus Nordhausen 546
28. Ueber Chondrilla stipitata und tuberosa, von *C. H. Schultz* Bipont. 555
29. Anemonarum Revisio, auctore *G. A. Pritzel*. (Acced. tabulae lithographicae VI., sign. „Anemon. I – VI.") 561
30. De Artemisia virente Moenchii deque Santonica Linnei. Epistola ad Wenderothium, Prof. Marburg. *W. de Besser*, M. D., Prof. Kiov. 690
31. Lactuca, auctore *C. H. Schultz*, Bipont. 724
32. Ueber Ceramium Ag., vom Dr. *Kützing* in Nordhausen . 727
33. Bemerkungen über den anatomischen Bau der Casuarinen, von *H. R. Göppert*, Prof. zu Breslau. (Hierzu Taf. IV.) . 747
Register der in den Abhandlungen vorkommenden Pflanzennamen 757

IN HISTORIAM ALGARUM SYMBOLAE

AUCTORE

J. G. *AGARDH.*

SCABERIA *Grev.*

„Alga paradoxa ad N. Hollandiam lecta" ut novum genus in Synopsi Algarum Brittannicarum primum descripta, dein in Flora Novae Zeelandiae nomine *Castraltiae* introducta, et ob dubia, quae novum genus infestant, et ob structuram inter Algas maxime singularem, quae accuratius examinetur dignissima apparet. Grevilleo fructificatio illius omnino ignota fuit; in verrucis frondem obtegentibus illam latere suspicavit Ach. Richard. Ille ad finem Fucoidearum, Polyphaco proximum novum genus retulit; hic in vicinia Cystoseirae Tilesii collocandum esse putavit. Speciminibus ab utroque auctore acceptis et identitatem utriusque generis confirmare, et de structura singulari frondis fructusque indole certiora quaedam addere nobis licuit.

Folia, vesiculis immixtis, circa caulem pluripedalem inferne nudum ordine spirali (simplici) a sinistra adscendente disposita sunt, compresso-ovoidea, peltata et quidem prope basin petiolo brevi adnata (nec amplexicaulia) exteriore latere verrucis spinulosis obsita, interiore laevia, 1½—2 lineas longa, superiora ramorum majora, fructificationem foventia. Vesiculae sphaericae, magnitudine pisi, foliorum loco [illegible] illic insertae, spiralemque ordinem illorum servantes. Fructus omnino Fucacearum, scaphidia nempe in interiori f[illegible] nidulantia, sphaerica, sporidia sacculo hyalino inclusa ([illegible] tripetalia foventia, eademque demum per porum superficia[illegible] ad latus internum foliorum emittentia.

Sola inter Algas species mihi cognita, cujus folia spirali ordine disposita sunt, sola cujus folia peltata, et [illegible] cum Polyphaco ob appendices foliorum maxime insignis. [illegible] quidem verrucis functiones conceptaculorum fructus, quas [illegible] adtribuit illustrissimus Richard, vix adscribendas credide[illegible] sed ob similitudinem, quam cum appendicibus foliorum in plantis superioribus habeant, maxime memorabiles, caeteris praecipue computatis, quibus haec planta superiores aemu[illegible] — Dispositio partium magis quidem plantae Lycopodiac[illegible] quam Algae.

Fucacearum tribui pertinere structura fructus docuit, et *Polyphaco* proximum esse ex habitu conjicere licet, attamen morphosi partium superiore bene distinctum, hoc respectu magis *Coccophorae* approximandum. Genera Fucacearum omnia arctissimo quidem vinculo cohaerent, et ex structura fructus, in omnibus fere eadem, difficilius distinguuntur; at evolutio partium, in diversis generibus plus minus completa, characteres, in his infimis plantis forsan haud spernendos, abunde suppeditat. Ita *Sargassis* evolutio vere axillaris et partes omnes discretae (caulis, folia, vesiculae et apothecia) unde supremum inter Algas gradum jure occupant. *Turbinaria*, Sargasso proxima, evolutione gaudet axillari, at folia et vesiculae in hoc genere confluunt. In *Scythothalia* evolutio mixta, et axillaris et marginalis, in *Marginaria* et *Scirococco* tantum marginalis, in *Cystoseira* partes adhuc magis confluunt et in ultimis generibus *Himanthalia* et

Durvillaea partes nullae discretae proveniunt. Quod quidem si valet principium, *Scaberia* locum in systemate Cystoseirae superiorem sibi certe vindicabit. Hoc autem genus in duo tunc quoque dilabitur. 1. *Cystophora* vesiculis subsphaericis in pedicello solitariis et ramis retroflexis insigne, species Australasiae continens; 2. *Cystoseira* vesiculis plus minus ellipticis in ramo inflato moniliformiter concatenatis, et apotheciorum ortu ex inflatis spinarum confluentium basibus distinguendum, species praecipue Europaeas continens. Sed alio loco has diversitates exponere conabor.

***Polyphacum dichotomum* nov. sp.** fronde pinnato-dichotoma, inferne tereti nuda, superne compressa verrucoso-spongiosa, verrucis densissimis frondem obtegentibus ramoso multifidis.

Hab. ad oras Novae Hollandiae, *Sieber*!

Habitus fere Cladostephi. Frons 2—4 pollicaris, inferne crassitie pennae, columbinae, superne ob spongiolas frondem investientes plus duplo crassior, apicibus complanatis. Ramificatio plerumque dichotoma, rarius subpinnata.

***Fucus fastigiatus* nov. sp.** fronde inferne tereti-compressa furcata, superne compresso-plana dichotomo-fastigiata, segmentis linearibus angustis apice truncatis emarginatisque, receptaculis saepe gemellis lanceoideis acuminatis.

Hab. ad oras Californiae, *Douglas*! sp. d. *Lindley*.

Fuco compresso proxima, sed frons minus quam in hoc compressa, magisque fastigiata etc.

DURVILLAEA *Bory*.

Ab illustri auctore generis, Algologisque eum sequentibus ad Laminarieas relatum, meo judicio Fucacearum tribui certo certius pertinens. Non tantum scutata radix, sed etiam structura fructus a Laminariis removent et Fucaceis pertinere docent. Me tamen longe alium fructum observasse ac celeb.

Bory confitendum est; mihi nempe apparuerunt: scaphidi stratu corticali nidulantia, sphaerica; sporidia filis simp bus articulatis intermixta, a peripheria scaphidii versus trum egredientia et demum per canalem poro superficiali c municantem elabentia, oblonga, intra sacculum hyalinum clusa, foventia.

Species forsan plures adsunt, attamen adhuc vix dins guendae. *Durvillaea simplex Suhr* vix hujus generis, radice ramosa Laminariam suadente; an stipes complan tus *Laminariae longicruris Delapyl.*, quam, lamina dete sa, ad littora Bahusiae rejectam, speciem propriam habere qu que ipse propensus fui? — Alga permagna, cujus tantum f ram a Wormskjoldio communicatam vidi, stipite elong fronde elongato-elliptica superne in lacinias 4 — 5 a lorigeras divisa, hujus forsan est generis.

Obs. Species novae *Carpophylli* a Suhrio descri vix generis genuinae mihi apparent. Una nempe *C. ser tum Suhr* Dictyomeniae species mihi videtur; alteram *scalare*, potius partem inferiorem Sargassi cujusdam, q propriam speciem esse, ex fragmentis, quae vidi, credider

LAMINARIEAE.

Obs. Lamin. brevipedem et *L. purpurascentem* vix diversas esse, accuratius earum in loco natali exar nos docuit. *L. purpurascens Bory* est vero planta div sissima, ne hujus quidem familiae, Irideae reniformi for proxima (fide spec. authentico in Hb. Hornemanni!) *minaria scissa Suhr* est Lessoniae species, a L. nig cente Bory vix distinguenda. *Chordaria spicata Suhr* genere Chordariae diversissima, nova Lessoniae species videtur, forsan *Lessonia Suhrii* nominanda.

DICTYOTEAE.

Obs. *Laminariam padinipedem Bory* eandem esse ac *Dictyotam Solierii Chauv.* jamjam innotuit; tertium nomen huic plantae est *Dictyota latifolia Suhr.*

Dictyota ciliata nov. sp. fronde membranacea basi stuposa dichotoma, segmentis subcuneato-linearibus, margine denticulis distantibus ciliato, axillis rotundatis, soris per totam superficiem sparsis.

Hab. in mari Antillarum; ad St. Croix a Rafn lectam misit *Hornemann*!

Dict. dichotoma major, stupa et denticulis distinguenda.

Dictyota paniculata nov. sp. fronde angusta lineari dichotomo-ramosissima, segmentis fastigiato-paniculatis angustissimis.

Hab. ad oras Novae Hollandiae. (Hb. Agardh et mus. Paris.!)

Species ramificatione distinctissima, fronde magna licet segmentis angustissimis.

Dictyota Brongniartii nov. sp. fronde caulescente lineari pluries alterne pinnatifida, apicibus laciniarum rotundato-obtusis.

Hab. in mari Antillarum; ad Martinique *Duperrey*! sp. mis. Brongniart.

Dict. dentatae proxima.

Striaria fragilis nov. sp. fronde intricata inflato-tubulosa irregulariter constricta, ramis vagis geminatisque basi attenuatis, sursum saepe valde incrassatis.

Hab. in mari Bahusiae; intra taenias cum ostreis protracta.

Striariae attenuatae proximam et congenerem crediderim, licet sterilem tantum vidi. Recens fragillima et difficilius extricanda irregularitate ramificationis frondeque hic illic bullato-inflata distinguenda.

Obs. Striariae generi pertinere videntur Solenia crinita et Solenia attenuata Ag. Syst. Striariam attenuatam Grev. ad oras Brittanniae antea tantum lectam, et ad littora Bahusiae pulcherrimam et in salinis prope Cette magis raram inveni. — In Adriatico legit C. Agardh!

STILOPHORA *Ag.* (reform.)

Frons ramosa tubulosa, radice nuda. Sporidia obovata cum filis brevibus clavato-moniliformibus in soros definitos verrucaeformes per totam frondem inordinate prominentes collecta.

Genus eodem nomine in enumeratione Algarum novarum (Flora 1827) conditum exstirpandum videtur, typo illius cum Striaria omnino confluente. Nomen tamen eo lubentius servavi, quod plantae, quibus illud sum impertitus, characteribus tunc generi tributis vix repugnant, et genus qualiter tunc fuit circumscriptum immo ingredi forsan debuerunt. A Sporochnis ita recedunt, ut eidem tribui eas vix adnumerare voluerim. Species sunt:

Stilophora rhizodes. (Sporochnus rhizodes Ag.)
Stilophora adriatica. (Sporochnus adriaticus Ag.)
Stilophora Lyngbyei. (Chordaria paradoxa Lyngb.)

SPOROCHNOIDEAE.

Desmarestia filiformis nov. sp. fronde filiformi teretiuscula vage ramosa, ramis brevibus divaricatis ramulosis in penicillos filorum simplicium solutis, articulis filorum diametro sesquilongioribus.

Hab. in mari Atlantico ut Senegambiae, ad Tingin *Schousboe*! in mari mediterraneo ad Massiliam *Ipse*!

Sporochnum Gaertneram primo intuitu aemulat, sed diversa et ut videtur species Desmarestiae. Frons 3—4-pollicaris, ramis vix pollicaribus. Radix scutata. Penicilli ex apice ramulorum proveniunt.

FLORIDEAE.

Praevaluit diu opinio de sancte conservanda illa olim facta distributione Algarum in *Articulatas* et *Inarticulatas*; et omnes plane Algas disponendi conatus illam divisionem ut primariam quodammodo consecrarunt. Illam autem mere artificialem esse, ultimo tempore magis magisque perspicuum evasit; sed, defectu melioris et idea novae dispositionis nondum ad liquidum perducta, veterem divisionem etiam in ultimis Algarum operibus adoptatam invenimus. In observationibus de germinatione algarum (Annales des sciences naturelles Oct. 1836; et Novitiae Algar. Sueciae, Lundae 1836) primas lineas novae dispositionis periclitatus sum, indole fructificationis ductus, Algas virides in sectionem propriam Zoospermorum relegans, et Ceramieas cum Florideis conjungens. Familia ita orta Floridearum, si quidem maxime naturalis et a caeteris Algarum cohortibus fructu duplici et colore frondis facile distincta, nimium vasta evasit, sed ob ipsum illud arctissimum vinculum, quo genere cohaerent, subdivisu difficillima. Fructus valde diversos in diversis generibus obvenire perbene cognitum fuit, et his modificationibus, coordinationem generum innitendam esse loco dicto jam indicavi. Quum hodie lineamenta talis coordinationis Algologis subjicere ausus sum, spero ut quo difficilius tentamen eo majori indulgentia accipietur.

Fructum in permultis Florideis duplicem existere jam diu cognitum fuit et quotidie in pluribus detegitur; immo in omnibus existere, vix in dubiis esse crediderim. Triplicem, ut quibusdam auctoribus obvenit, in nulla specie umquam vidi. Modificationes utriusque generis hic una illustrare, e re esse judicavi, — et vagas illas ideas, quas capsularum globulorum et granulorum nominibus caelarunt Algologi, eo majore jure exstirpare posse credidi, quod eorum functiones germinationis experimentis probavi.

1. „Fructus capsularis" auctorum sequentes offert modificationes: *Favellae* sporidia numerosa intra pericarpium gelatinosum hyalinum varie lobatum demum irregulariter solutum continentes. *Coccidium* sporidia numerosa plus minus obovata et in sphaeram plerumque arcte conglobata intra pericarpium membranaceum irregulariter disrumpens continens. *Keramidium* sporidia plus minus pyriformia fundo sessilia vel petiolata intra pericarpium membranaceum apice pertusum fovens.

2. „Fructus granularis" auctorum: *Sphaerospermia* appello fructus illos saepissime sphaericos, sporidiis plerumque quaternis initio coalitis constantes. Obveniunt sphaerospermia vel extra frondem prominentia, vel infra superficiem sparsa, vel soris definitis collecta. Si in fronde articulata intra articulos simplici vel multiplici serie disponuntur, fructus ita ortus (siliquaeformis) *Stichidium* nominatur. Si sphaerospermia externa sunt et involucro ramulorum stipantur fructus ita compositus *Gloiocarpus* appellatus fuit.

1. *DELESSERIEAE.*

Frons continua (plerumque pulcherrime rosea). Fructus duplex: 1. *Sphaerospermia* aut soris definitis per frondem sparsis collecta, aut receptaculis propriis inclusa; 2. *Coccidia* seu sporidia numerosa intra pericarpium membranaceum irregulariter disrumpens inclusa.

Si fructum tantum respicimus, Ceramicas, mediante Microcladia et Ptilota, proxime tangunt Delesserieae, fronde vero magis evoluta et perfectiori, quam in ceteris Florideis, immo folia costata in quibusdam offerente, longius remotae. Rhodomeniis vicinae positae ab Algologis Angliae, sed sphaerospermiis in soros definitos congregatis ab illis distinctae. Delesserieis adnumero: *Delesseriam*, *Nitophyllum*, *Hymenenam*, *Thamnophoram*, *Plocamium* et ? *Microcladiam.*

Nitophyllum subcostatum nov. sp. fronde tenera cuneato-oblonga inferne subcostata, simplici dichotoma vel subpalmatim pinnatifissa, laciniis oblongis obtusissimis aveniis, soris rotundatis per mediam frondem sparsis.

Hab. in mari atlantico ad oras Africae; in collectione *Schousboei* pulcherrimam vidi.

Frondes saepe simplices semipollicares oblongae, rarius pollicares circumscriptione magis cuneatae et superne pinnatifissae. Costa inferne frondem percurrit, sed mox obsoleta, ita ut inter Delesserias et Nitophylla quodammodo ambigit haec species. Soros sphaerospermiorum tantum vidi, per mediam frondem sparsos. Frons pulchre rosea, cellulis rotundatis tota constituitur.

Monente Friesio, nomen Nitophylli forsan vix retinendum; contra auctoritatem Grevillei et Hookeri in aliud mutare tamen non ausus sum.

THAMNOPHORA *Ag.* ref.

Ab hoc genere jure exclusi videntur F. triangularis et F. Seaforthii Turn.; species contra nonnullae ad Plocamium relatae Thamnophorae forsan melius adnumerantur. Affinitas nimirum summa Thamnophorae cum Plocamio coccineo jam in eximio Grevillei de Algis Brittanniae opere indicata fuit. Habitus quidem ita idem, ut, ignota fructificatione, pro varietatibus ejusdem speciei existimatae fuerunt. Species Plocamii tamen distare videntur pinnis alterne ternis quaternisve, nec ut in Thamnophora binis binisque alternantibus. Ut species propriae vero distinguendae videntur:

α. Fronde costata.

1. *Thamnophora corallorhiza Ag.* fronde inferne subcostata bipinnatifida, pinnis alterne geminis, inferiore simplici laciniisque superioris externe serratis e basi latiore acuminatis subdeltaeformibus.

Hab. ad C. B. spei.

2. *Thamnophora costata nob.* fronde subcostata decomposito-pinnatifida, pinnis pinnulisque alterne geminis, inferioribus laciniisque superiorum externe serratis e basi latiore acuminatis subdeltaeformibus.

Delesseria Plocamium var. costata Ag.

Hab. ad oras Novae Hollandiae.

Antecedente duplo angustior, ubique licet obsoletius costata, multoque magis decomposita. Laciniae ad totum latus externum serratae.

3. *Thamnophora angusta nob.* fronde subcostata decomposito-pinnata, pinnis pinnulisque alterne geminis, inferiore laciniisque superioris subintegerrimis e basi paulo latiore angustatis acuminatis.

Hab. ad oras Novae Hollandiae.

Ceteris angustior, latitudine Plocamii coccinei, evidenter costata ut praecedens, at laciniae non serratae. Pinna gemellorum superior minus decomposita videtur, quam in proximis.

β. Fronde ecostata.

4. *Thamnophora Mertensii Grev.* fronde ecostata decomposito-pinnatifida, pinnis pinnulisque alterne geminis, inferioribus laciniisque superiorum externe supra medium serratis, e basi vix latiore linearibus elongatis obtusiusculis.

Hab. ad oras Novae Hollandiae.

5. *Thamnophora procera nob.* fronde ecostata decomposito-pinnatifida, pinnis pinnulisque alterne geminis, inferioribus laciniisque superiorum subintegerrimis, e basi latiore acuminatis.

Del. Plocamium var. procera Ag. (*excl. specim. capens.*)

Hab. ad oras Novae Hollandiae.

Pinnae pinnulaeque elongatae, circumscriptione fere lineares. Laciniae integrae, sed sub lente valde augente apice subserratae. Forma et subintegritate laciniarum a Thamn. Mertensii, costa nulla a Th. costata differt. Specimina capensia in speciebus Algarum memorata a planta Novae Hollandiae diversa sunt, et varietatem vel speciem propriam Plocamio membranaceo Suhr proximam sistunt. *Plocamium procerum Suhr*, manco specimine mihi tantum cognitum, videtur species ab utroque diversissima.

2. *SPHAEROCOCCEAE.*

Frons continua. Fructus duplex: *Sphaerospermia* in soris indefinitis sparsa minutissima, saepe simplicia (?); *Coccidia* plerumque hemisphaerica, intra pericarpium membranaceum sporidia obovata, in glomerulum congesta, foventia.

Genera licet a Greville eximie illustrata, tamen nostro judicio nondum stabilita. Plura enim aliis limitibus circumscribenda videntur, alia vix segreganda. Rhodomenia, si ut genus distinguendum, tamen Sphaerococco certe proximum et Delesseriis nullomodo nimium approximandum. Coccidiorum structura in Sphaerococco et Rhodomenia omnino eadem; constituitur nimirum eorum nucleus initio filis clavatis moniliformiter articulatis in glomerulum arctissime congestis, articulis periphericis primum et dein versus centrum sequentibus in sporidia obovata intumescentibus, donec nucleus totus sporidiis constat. Sed a Coccidiorum situ forsan character differentialis generum hauriendus sit; sunt nempe in nonnullis speciebus per frondem vel juxta margines sparsa, in aliis tantum ipsis ciliis adnata. Sphaerospermia insuper in diversis generibus diversa. Adsunt insuper aliae coccidiorum differentiae, quas tamen adhuc ulterius examinandas in posterum differre cogimur.

Rhodomenia Requienii nov. sp. fronde membranacea subcarnosa sessili cordato-suborbiculari, margine laciniato-undulato rarius subprolifero, coccidiis per totam superficiem sparsis.

Hab. in mari mediterraneo ad oras Massiliae (Cap croissette). *Ipse*! — ex oris Tingitanis in collectione Schousboei vidi!

Rhodom. reniformi sine dubio proxima, et eodem modo formis magnopere ludens; sed stipite plane nullo, et margine magis laciniato undulatoque statim dignoscenda. Recens crassa et subcarnosa aliquantulum lubrica, exsiccata membranacea et chartae arcte adhaerens. Frons rosea maculis saturatioribus adspersa, quae initia sphaerospermiorum credidi, unde nomine Nitophylli ad amicos distribui.

Rhodomenia polyides nov. sp. fronde tenera plana late expansa irregulariter pinnatim divisa, pinnis conformibus elliptico-lanceolatis pinnulas obovato-oblongas basi angustatas numerosas emittentibus.

Hab. in mari mediterraneo ad oras Massiliae *Solier.*!

Frons ultra pedalis laete rosea subirregulariter multifida, segmentis 4—5-pollicaribus sesquipollicem latis utrinque angustatis, per totam longitudinem pinnas numerosas a margine emittentibus. Pinnae 2—2½ pollicares et semiunguem latae, pinnulis semipollicaribus basi angustissimis superne sesquilineam latis marginatae. Species aegre definienda, quibusdam varietatibus Rhodomeniae palmatae et Rh. reniformis magnopere accedens, forma quoque Halymeniam ligulatam non parum aemulans, ab omnibus tamen diversa videtur.

Obs. Rhodomeniae palmatae Grev. planta proxima ad oras Chilenses obvenit, quae revera diversa videtur, sed ita simillima ut ex specimine, quod coram habeo, characterem exhibere non audeam. De *Fuco Sarniensi* adhuc certant Algologi, nec mirum. Duae nempe sub hoc nomine intellectae videntur plantae, quarum *una*, nimirum Mertensii in Catalectis Rothii et opere Turneri depicta, et cujus specimen authenticum ex insula Sarnia ab ipso Mertensio datum coram habeo, est mera Rhodomenia palmata; *altera*, cui forsan omnia Anglica a Turnero memorata specimina pertinent, et cujus fragmentum ab ipso Turnero ad Dominam Griffiths missum possideo, ad Rhod. polycarpam Grev. pertinere videtur.

Rhodomenia discigera* *nov. sp. fronde membranacea subcartilaginea dichotomo-subpalmata, laciniis late linearibus, superioribus cuneatis vage incisis erosisque, margine inaequali saepe vicinis agglutinato-cohaerentibus intricatis, coccidiis hemisphaericis per mediam frondem sparsis.

Hab. in mari atlantico ad C. B. spei; ad Tingin, *Schousboe*!

Rhodomeniae laciniatae proxima, et ut hujus varietas a Turnero et Harvey transmissa. Halochrysis depressa a Schousboe nominata, et ad Halymenias a Montagne relata, sed fructus Rhodomeniae sunt. Specimina capensia minus intricata sunt quam Tingitana et majora, alias vix diversa. In pluribus Rhodomeniae speciebus margines vicinis concrescunt, in nulla autem magis quam in praesente, ubi tota frons saepe intricate coalescit.

Rhodomenia linearis* *nov. sp. fronde plana lineari a medio dichotomo-flabellata, segmentis linearibus obtusis, axillis acutiusculis, coccidiis apiculatis per frondem sparsis.

Hab. in mari australi; sp. misit *Hoffman-Bang*.!

Rhodom. corallinae videtur proxima, at minor et angustior, segmentis vix cuneatis et axillis acutis diversa.

Rhodomenia perreptans* *nov. sp. fronde orbiculari plana subpinnato-dichotoma, segmentis linearibus costatis obtusiusculis.

Hab. in mari mediterraneo, frondes Zonariae squamariae perreptans; ad Cette *Ipse*! ex Genua misit *Martens*!

Frons rosea vix pollicaris, arcte adglutinata, a centro orbiculatim expansa; ramificatione inter pinnatam et dichotomam intermedia. Segmenta evidenter costata, semilineam circiter lata. Rhodomeniae cristatae forsan proxime collocanda, licet costa a Rhodomeniis recedit.

***Rhodomenia corticata* nov. sp.** fronde plana lineari irregulariter dichotomo-pinnata, segmentis sensim angustioribus, ultimis acuminatis, coccidiis apiculatis in fronde sessilibus.

Hab. in mari Ceylonam alluente, *Reynaud.*! (Mus. Paris.)

Frons 3—4-pollicaris, vix lineam lata, quasi crusta obducta, dichotoma ramulisque brevioribus irregulariter pinnata, segmentis supremis elongatis acuminatis. Coccidia in media fronde sessilia magna. Color hepaticus; substantia rigidiuscula.

***Rhodomenia Juergensii* nov. sp.** fronde plana lineari decomposite distiche pinnata, pinnis majoribus minoribusque irregulariter alternis, pinnulis basi eximie angustatis cuneato-linearibus apice serratis incisisve.

Hab. in mari Kamtschatkam alluente; sp. mis. *Juergens.*!

Frons purpureo-rosea, membranacea, 3—4-pollicaris lineam vix lata, inferne subdichotoma, superne pinnis majoribus minoribusque irregulariter interspersis decomposite-pinnata. Pinnae pinnulaeque conformes, minores basi eximie angustatae, secundum aetatem vel pinnellatae vel incisae vel serratae. Sterilem tantum vidi.

***Rhodomenia rostrata* nob.** fronde compressa subfiliformi decomposite dichotomo-pinnata, coccidiis hemisphaericis infra apicem subuliformem bifidumve ramo incrassato immersis, sphaerospermiis in apice ramulorum sparsis magnis.

Fucus alatus junior Gm. Hist. t. 25. *f.* 2.

Fucus alatus β. angustissimus Turn. Hist. t. 160. *f. k. l.* !! *Grev. Alg. Britt. p.* 74!

Gigartina purpurascens et rostrata Lb. Hydrophytol. p. 46. *t.* 12!

Hab. in mari atlantico ad littora Scotiae *Brodie*! ad Groenlandiam *Fabricius*, *Vahl*! Specimina liberalitati dominae *Griffiths* et *Hornemanni* debeo.

Species diu male intellecta et ambigua, nec quoad genus adhuc dubiis liberata. Habitus Microcladiae, sed structura frondis fructusque diversa. Fructus „capsularis" fere omnino Sph. purpurascentis, sed sphaerospermia, sporidiis quaternis constituta, ab hoc removent. Cum Delesseria alata ab auctoribus confusa, sed nostro judicio vix talis conjunctionis adest ansa.

Rhodomenia Fabriciana nob. fronde compressa subfiliformi decomposite dichotomo-pinnata, pinnis vagis, ultimis subulatis, coccidiis subsphaericis margine frondis innatis.

Gig. Fabriciana Lb. Hydr. p. 48. *tab.* 11.

Hab. in mari arctico ad Groenlandiam *Fabricius*! ad Kamtschatkam *Wormskjold*!

Rhodomeniae rostratae proxima et sterilis difficilius distinguenda; attamen rigidior videtur et ramulis ultimis subulatis diversa. Fructifera coccidiorum situ statim dignoscenda. Plantam Lyngbyei huc retuli, licet e fragmentis minutis et icone plantae sterilis ad nostram pertinere pro certo statuere vix audeam.

Obs. Halymenia variegata Bory, a qua *Rhodomenia glaphyra Suhr* vix distat, est species Rhodomeniae; *Nitophyllum stipitatum Suhr* et *Halymenia nicaeensis Lamour.* et *Duby* a *Rhodomenia palmetta* non distinguendae; *Rhodomenia Drègeana Suhr* est eadem ac *Phyllophora obtusa Grev.*

Sphaerococcus Schousboei nov. sp. fronde plana lineari utrinque attenuata decomposito-pinnata, pinnellis subulatis tenuissime serrato-plumulatis, coccidiis truncato-conicis margine subpenicillatis.

Hab. in mari atlantico ad oras Tingitanas *Schousboe*!

Color pulcherrime roseus et substantia tenera fere Halymeniae Floresiae; at aliis characteribus forsan Sph. Chauvinii proxima. Stipites e basi communi plures, compresso-ancipites, mox in frondem dilatantur. Frondes 4 — 6-pollicares, per totam longitudinem pinnis densissimis ornatae; pinnae lineares, utrinque attenuatae, 1—2 lineas latae, plus minus decompositae; pinnellae ultimae fere subulatae in serraturas tenuissimas solutae. *Coccidia* (?) in pinnellis singulis saepe plura, truncato-conica, apice demum aperta et margine ciliata, sporidia numerosa in sphaeram coalita includentia.

Algam pulcherrimam, in collectionibus pluribus praesentem, denique describere licitum sit; nomine Schimmelmanniae, quasi genus novum, ab inventore insignitam, potius ipsius, Algarum indagatoris felicissimi, ornandam credidi. — De affinitate ceterum non omnino certus sum; substantia tenera et coccidia denique aperta a Sphaerococcis paullulum removent, sed nullum aliud genus jure ingredi videtur. An Grateloupia? an genus proprium? Aliae quoque adsunt Sphaerococci species, quibus coccidia denique aperta, sed hoc alio loco ulterius examinandum.

Sphaerococcus Lindleyanus nov. sp. fronde plana canaliculata inferne nudiuscula, supra medium dichotoma, segmentis ramulosis et divaricato-aculeatis, aculeis brevissimis.

Hab. in mari pacifico ad oras Californiae; sp. d. *Lindley*!

Sphaerococco corniculato proximus, fronde canaliculata et aculeis brevioribus firmioribus, velut loco natali diversus. Bi- vel tri-pollicaris, a basi scutata stoloniferus, et in frondes assurgens planas, hinc canaliculatas, inferne simplices vel e margine pinnas simpliciusculas laxe emittentes, infra apicem semel vel bis dichotomas, segmentis ramulos ex margine exeuntes 1—2 lineas longos divaricato-aculeatos gerentibus. Aculei brevissimi conici. Color exsiccatae nigricans, apice dilutior. Substantia cartilaginea.

Sphaerococcus Gelidium nov. sp. fronde cartilaginea plana distiche pinnata, pinnis subvagis, inferioribus spinaeformibus, superioribus divaricato-ramosis versus apicem densioribus subcorymbosis.

Hab. in mari Indiae occidentalis. (Herb. Agardh.)

Substantia Sph. gelatino proximus, ramificatione diversus. Frons 4—5-pollicaris, lineam lata, a margine distiche pinnata, pinnis inferioribus abruptis spinaeformibus una alterave in frondem conformem elongata, superioribus magis magisque compositis, supremis divaricato-ramosissimis, corymbum fere aemulantibus.

Sphaerococcus Serra nov. sp. fronde cartilaginea tereti-compressa distiche pinnata, pinnis oppositis remotiusculis decompositis, pinnellis superioribus subulatis, inferioribus dentiformibus.

Hab. in mari Indiae orientalis. (Hb. Agardh.)

Sph. spinosi nomine a Mertensio missus, ramis oppositis distichis ab illo diversus.

Gelidium seminudum nov. sp. fronde cartilaginea filiformi compressa 2—3-pinnata, pinnis subvagis basi nudis supra medium pinnulatis, pinnulis simplicibus elongatis filiformibus pinnella brevi decomposita hic illic ornatis.

Hab. in mari pacifico; sp. e Lima ded. *Binder*!

Magnitudo, color et substantia Sph. cartilaginei, sed multo minus decomposita, pinnulisque simplicibus elongatis dignoscenda. Pinnae 4—5-pollicares, usque ad medium nudae, dein pinnulis 1—2-pollicaribus plerumque simplicissimis filiformibus, nunc oppositis nunc alternis, aliquando ramulo decomposito breviore ornatis (ut in Sph. aspero etiam observatur) instructae. Sterilem tantum vidi.

Phyllophora crenulata nov. sp. fronde plana dichotomo-subpalmata ecostata, segmentis cuneatis margine crenulatis a margine et disco prolificantibus.

Hab. in mari Brasiliae; e Bahia sp. d. *Duby*!

Frons semipedalis ex stipite semipollicari angusto cuneata, dichotomo-subpalmata, segmentis ungue saepe latioribus, proliferis et incisis, margine eximie crenulato-dentatis, superne undulatis. Phyllophoram obtusam Grev. cum Ph. Lactuca nectere videtur.

Obs. Chondrus atropurpureus Suhr merus Sphaerococcus dilatatus Ag. esse videtur.

Gigartina tenera nov. sp. fronde filiformi pyramidata, ramis ramulisque sparsis conformibus versus apicem brevioribus basi contractis apiceque acuminatis, subtubulosis.

Hab. in mari atlantico ad littora meridionalia Americae borealis et ad insulas Indiae occidentalis.

Habitus fere, color et substantia Chondriae clavellosae, at structura coccidiorum Gig. compressae proximam suadent. Frons 4—5-pollicaris, basi nudiuscula, mox ramis versus apicem longitudine decrescentibus obsita. Rami inferiores eodem modo ramulosi, basi contracti apiceque eximie acuminati, cellulis minutis rotundatis contexti. Coccidia hemisphaerica, ramis vage immersa. Chartae arcte adhaeret.

3. *GASTROCARPEAE Grev. Alg. Britt.*

Halymenia multifida nov. sp. fronde carnosa plana orbiculari subpinnata vel profunde inciso-laciniata, segmentis linearibus conformiter decompositis apice dilatatis multifidis.

Hab. in mari mediterraneo ut videtur rarius; sp. ad Massiliam lecta dedit *Solier.*

Frons basi scutata subsessilis bi- vel tripollicaris, latitudine longitudinem superante, plana at carnosa, multifida, segmentis subpinnatis 3—4 lineas latis superne dilatatis multifidis, lobis obtusis. Axillae rotundatae. Halym. pinnulatae videtur proxima, at ramificatione irregulari apicibusque multifidis diversa.

Halymenia algeriensis Mont., quantum ex icone dijudicare licet, a Hal. pinnulata Ag. non distat; ad oras Galloprovinciae raram legi. *Halym. Monardianam Mont.* ad oras Massiliae quoque reperi; eadem, ni fallor, in Adriatico obvenit.

Halymenia lanceola nov. sp. frondibus carnoso-planis lineari-lanceolatis acuminatis subintegerrimis, simplicibus vel ex apice truncato frondis adultae digitatim exeuntibus.

Hab. in mari atlantico ad oras Hispaniae. (Hb. Agardh!)

Frons 3—4-pollicaris, juvenilis subsimplex, e margine frondem conformem quandoque emittens, denique cuneato-truncata, superne lacinias numerosas lineari-lanceolatas longe acuminatas 2—3 lineas latas subintegerrimas gerens. Color purpureus, humectatae dilutior. Halymeniam elongatam praecipue aemulat, at segmentorum forma et distributione diversa.

Dumontia prismatica nov. sp. fronde simplicissima subprismatica tri- vel quadri-alata, apice obtuso.

Hab. in mari Indiae orientalis. (Hb. Agardh.)

Frondes 4—5-pollicares, pennam corvinam crassae, a basi scutata plures nascuntur, simplicissimae plerumque trialatae, rarius tetraquetrae, apice interdum subinflatae. Nostra sterilis, D. saccatae videtur proxima.

Obs. Dumontia ovalis Suhr a D. saccata Grev. non diversa videtur; *Dumontia rugosa Suhr* est Splachnidium rugosum Grev.; *Iridaeam clavellosam Suhr* a Sphaerococco striato distinguere nequeam.

4. *CHONDRIEAE.*

Frons continua vel articulato-constricta. Fructus duplex. *Sphaerospermia* in ramulis sparsa infra epidermidem nidulantia, sporidiis quatuor constituta. *Keramidia*, seu Capsulae Auctorum, intra pericarpium membranaceum apice apertum sporidia pyriformia fundo affixa foventia.

Rhodomelis proximae videntur et fructu sic dicto capsulari convenientes, sphaerospermiis sparsis nec in stichidia coordinatis ab illis differunt. Huic tribui adnumero *Laurenciam Lamour.*; *Chondriam Ag.* (excl. sp. Laurenciae). *Champiam Lamour.*, *Bonnemaisoniam Ag.*, *Calocladiam Grev.*, *Mammeam et Lictoriam nobis. Acanthophora Lam.*, quam Chondriis proximam ponunt Auctores, stichidiis inter spinas latentibus ornata, ad Rhodomelas transferenda videtur.

Laurencia Brongniartii nov. sp. fronde subplana superne e margine distiche pluries pinnata, pinnulis densis suboppositis linearibus truncatis.

Hab. in mari Indiae occid.; ex Martinique a *Brongniart* missa. (Hb. Agardh.)

Laur. pinnatifidae mihi proxima videtur, at subplana et dense pinnata unde species Bonnemaisoniae existimata fuit. Frons 6-pollicaris, ramis inferne e subcosta prolificantibus nudiusculis, superne pinnatis circumscriptione ovato-triangularibus. Pinnellae lineam non distantes, suboppositae, versus apicem sensim breviores. Color et substantia L. pinnatifidae.

Obs. *Laurenciam claviferam Suhr* non nisi formam nanam Sphaerococci stiriati crediderim.

Chondria Opuntia nov. sp. caule solido teretiusculo ramoso, ramenta elongata moniliformiter articulata di- vel trichotoma emittente, articulis ellipsoideis distantibus pedicello filiformi conjunctis.

Hab. in mari Indico (?). Hb. Agardh!

Frondes in caule pollicari, pennam columbinam crasso, bi- vel tripollicares, basi simpliciusculae, per dichotomias crebras fastigiatae, usque ad pedicellum filiformem moniliformiter contractae, articulis ellipsoideis diametro sesquilineari duplo longioribus. Chondriae Uvariae proxima videtur et similis foret, si in hac ramenta elongata moniliformia et ramosa adessent.

BONNEMAISONIA.

Sphaerospermia in hoc genere nondum detecta, sed ciliis divaricato-multifidis, qualia in unico specimine Bonnemaisoniae asparagoidis mihi obvenerunt, forsan quaerenda. Ut genera propria forsan distinguenda sunt:

1. *Bonnemaisonia* fronde tenui membranacea, apicibus ciliorum keramidia gerentibus. Species sunt:
   - *B. pilularia Ag.*
   - *B. asparagoides Ag.*
   - *B. apiculata Ag.*
2. *Calocladia Grev.* fronde subcostata cartilaginea, keramidiis ad apices frondis sessilibus solitariis. Species sunt:
   - *C. elegans* (*Bonnem. elegans Ag.*)
   - *C. pulchra Grev.* (mihi ignota).
   - *C. Suhrii* (*Sphaer. flaccidus Suhr*, caeteris rigidior, unde nomen mutandum credidi.)

3. *Mammea nob.* fronde subcostata cartilaginea; keramidiis hemisphaericis ad apices frondis sessilibus numerosis confluentibus. Species sunt:

M. fimbriata (*Del. fimbriata Lam.*)
M. dorsifera (*Rhod. dorsifera Ag.*)

LICTORIA *nov. gen.*

Frons filiformis continua, superne ramentis areolatis dense vestita. Keramidia at basin ramulorum longe pedicellata, ovata, apice pertusa, semina pyriformia ad placentam centralem affixa foventia. Sphaerospermia (an denique evoluta) in apicibus ramulorum clavatis, granulosis, ramentis dense involucratis.

Frons filiformis, 4—6-pollicaris, basi nuda simpliciuscula, a medio ramis patentibus pollicaribus versus apicem brevioribus undique obsita. Rami conformes, cellulis minutis contexti, ramenta subulata erecto-incurva areolata emittentes. Areolae basi ramentorum serie multiplici, dein duplici dispositae, vicinis alternae nec e regione positae, subrectangulares. Keramidia pedunculo ipsis duplo longiore suffulta, in ramulis alterna, magna, ovata, apice pertusa, semina pyriformia basi acuminata ad placentam laxe cellulosam centralem affixa continentia. Apices ramulorum clavati granulosi, virgis ramentorum vestiti, alterum fructum forsan fovent.

Species unica, hucusque parum cognita et dubie ad Chondriam relata. Speciminibus a *Delile*, *Requien* et *P. Webb* nobiscum benevole communicatis, accuratiori examini plantam subjeci, et genus proprium constituendum esse credidi. Sphaerospermiis ignotis, locus in systemate adhuc incertus; si, ut suspicor, in ramulis clavatis sparsa sunt, Bonnemaisoniae proximum; si contra in stichidia coordinata sunt, ad Rhodomelas et Dasyae vicinum collocandum genus. Habitus fere Polysiphoniae Brodiaei.

Lictoria taxiformis nob.

F. taxiformis Del. Egypte p. 151. *tab.* 57! *Ag. sp. p.* 368.

Hab. in mari mediterraneo ad oras Aegypti, *Delile*! in Atlantico ad Teneriffam *P. Webb*!

5. RHODOMELEAE.

Frons plerumque articulata vel areolata, rarissime continua. Fructus duplex: *Stichidia* vel simplici vel duplici aut multiplici serie sphaerospermia foventia, nunc simplici ramulorum intumescentia orta, nunc in organa propria evoluta. *Keramidia* seu „Capsulae" sphaericae aut ovatae, apice pertusae, sporidia fundo affixa plus minus pyriformia intra pericarpium membranaceum foventes.

Quoad fructificationem parum differre videntur genera huc pertinentia. Modificationes plerasque jam in charactere ordinis indicavimus; quae vero vix genericae distinctioni sufficerent, nisi ipsa structura frondis alias suppeditaret diversitates, in nullo tribu evidentiores, quibus potissimum fulti discriminationem generum tentamus.

Affinitatem summam generum *Amansiae*, *Rhodomelae* et *Rytiphlaeae*, easque novis limitibus circumscribendas esse jam in speciebus Algarum et Iconibus Algarum Europaearum indicatum fuit; sed ob tunc parum cognitam fructificationem in plurimis speciebus novae generum constructionis periculum in posterum fuit dilatum. Difficultatum Gordium nodum secans Celeb. Duby (*II. Mémoire sur les Ceramiées*) genera Rhodomelae et Rytiphlaeae in unum conjunxit et ita constituto generi nonnullas species excludens, alias male inserens, rem nostro judicio magis confudit quam illustravit. Neque nobis contigisse in tribu, cujus plurimae species sunt extra Europaeae et parum cognitae, dubia tollere ingenue confitemur. Dum vero meliora attendimus, his utere mecum. Genera sunt:

1. *Claudea Lamour.* Frons dichotoma, ramis revolutis hemiphyllis; lamina verticali nervorum reticulo decomposito rectangulariter fenestrata. *Stichidia* oblonga, duplici quadruplici serie sphaerospermia foventia, inter nervos laminae mediae distenta, apicibus utrinque affixa.

Cum Amansia in vicinia Delesseriae ab auctoribus posita, sed quoad fructum certe Rhodomelis pertinet.

2. *Dictyurus Bory.* Frons dichotoma, ramorum lamina spiraliter adscendente reticulo nervorum aequalium articulatorum subcirculariter fenestrata. Fructus . . . .

Inter Boryanum genus in itinere Belangeri descriptum et *Callidictyon* Grevillei in Synopsi generum Algarum operis Lindleyani (Natur. System of Botany) propositum, nullam video differentiam. Licet uterque ad longe alium locum in systemate novum genus refert, tamen Claudeae proximum esse vix dubitarem. Ut Dictyomenia ad Amansiam, ita Dictyurus ad Claudeam sese habere videtur.

3. *Polyzonia Suhr.* Frons dichotoma repens filiformis articulata, foliolis transverse zonatis, zonisque hexaedre areolatis, subdistiche ornata. *Stichidia* ad basin foliorum solitaria, pedunculata, subspiraliter revoluta, sphaerospermia simplici serie ordinata foventia. *Keramidia* . . . . Species sunt:

1. *Polyz. elegans Suhr.*

2. *Polyz. incisa nov. sp.* fronde alterne bipinnata, pinnulis subverticalibus, deorsum integerrimis, sursum in lacinias (4—5) a basi latiore lanceolato-attenuatas aristatas abeuntibus.

Hab. ad oras Novae Hollandiae, alias algas perrepens.

Frons pusilla, in nostris bipinnata. Caulis compresso-teres articulatus, articulis diametro paulo brevioribus, siphonibus 4 — 5. Pinnae conformes utrinque pinnulas distichas subverticales emittentes. Pinnulae lineam longae, deorsum nudae, sursum lacinias quattuor vel quinque gerentes. Laciniae a basi latiore lanceolato-attenuatae et apice mucrone hyalino instructae, dimidiam pinnulae longitudinem aequantes, articulatae, articulis diametro duplo brevioribus, siphonibus tribus. Chartae vix adhaeret.

Polyz. eleganti proxima, at pinnulis in lacinias lanceolatas incisis facile distinguenda.

3. *Polyz. jungermannioides.* (*Amansia jungermannioides Mart. et Hering.*)

Genus *Leveillea Decaisne* vix a Polyzonia distinguenda. Praeter dentes, quibus stichidia Polyzoniae ornantur, quaeque in Leveillea deficiunt, nullam plane inter utramque video differentiam. Et haec diversitas minoris quidem momenti crediderim; dissimilitudine nempe foliorum, quorum morphosi orta sunt stichidia, omnino pendere videtur. Nec specificam video differentiam inter species Leveilleae, quas indicavit auctor. Et e mari australi, et ex Indico, et e Rubro specimina habeo, sed diversitates, quae adsunt, loco et crescendi modo adtribuendae videntur.

4. *Amansia Lamour.* Frons plana distiche pinnata, costata (costa rarissime subnulla), transverse parallele zonata, zonis hexaedre areolatis. ***Stichidia*** e margine frondis ramosa fruticulosa, sphaerospermia simplici vel duplici serie foventia. ***Keramidia*** subglobosa, ad processus marginales ramosos sessilia, sporidia obovata continentia. Species sunt:

Amansia semipennata Lamour.
Am. mammillaris Lamour.
Am. glomerata Ag.

Am. rhodantha (*Delesseria rhodantha Harv.*)

Am. multifida Lamour.

Am. obtusiloba (*Rytiphl. obtusiloba Ag.*).

Am. Duperreyii (*Rytiphlaea Duperreyii Ag.*)

Amansia Binderi nov. sp. fronde pusilla lacera dichotoma vageque et subflabellatim zonatis, sinubus laciniarum fructigeris.

Hab. ad C. B. spei in Codio parasitica; sp. ded. *Binder!*

Frondes pusillae in superficie Codii dense aggregatae, subinformes vel irregulariter dichotomae, marginibus ob incisuras prolificationesque numerosas laceris. Segmenta cuneata, integra incisa vel dichotoma, superiore margine rotundata, transverse zonata areolataque, areolis subflabellatim versus basin laciniae cuneatae coordinatis et subcostam in fronde efficientibus. Processus fructiferi subheteromorphi in sinubus agglomerati; *Stichidia* ramosa filiformia articulata, articulis diametro subaequalibus polysiphoniis, singula serie sphaerospermia gerentia. *Keramidia* subglobosa in processubus, sphaerospermiorum similibus, brevissimo pedicello suffulta.

5. *Rytiphlaea Ag.* Frons teretiuscula dichotoma, vel compressa pinnato-decomposita, ecostata, articulata. *Sphaerospermia* in ramentis ultimis intumescentibus duplici serie coordinata. *Keramidia* subglobosa pedicellata, semina pyriformia foventia. Species sunt:

Ryt. complanata Ag.

Ryt. firma Ag.

Ryt. cloiophylla (*Rhodomela cloiophylla Ag.*, quae cum Ryt. complanata neutiquam confundenda est).

Ryt. aculeata Ag.

Ryt. tinctoria Ag.

Ryt. pinastroides Ag. syn. (*Rhodomelae sp. in oper. poster.*)

6. *Dictyomenia Grev.* Frons plana (saepe spiraliter torta) disticbe pinnata vel e costa, saepe superne evanescente, prolifera, oblique vel subirregulariter zonata et areolata, areolis rotundatis. *Stichidia* spinulis marginalibus orta, duplici serie sphaerospermia continentia. *Keramidia* (ex Grev.) subsphaerica sporidia subglobosa foventia. — Species sunt:

Dict. tridens Grev.
Dict. fimbriata Grev.
Dict. serrata (*Carpophyllum serratum Suhr*).
Dict. prolifera (*Amans. prolifera Ag.*).
Dict. volubilis.
Dict. fraxinifolia (*Amansia fraxinifolia Ag.*)

Fronde saepe torta, substantia firmiore, colore fuscescente, zonis obliquis et areolis rotundatis ab Amansia differre videtur. Fructus et in Dictyomenia et in Amansia parum quidem noti, majoris momenti characteres forsan olim suppeditabunt. —

Huic generi referre ausus sum *Carpophyllum serratum Suhrii*, quod meo judicio Dictyomeniae speciebus intima affinitate junctum est, licet ad divergentissimam familiam illud retulerit celeberrimus illius descriptor. Ab *Amansia prolifera Ag.*, quae huic generi quoque pertinere videtur, vix distat *Rytiphlaea canaliculata Grev.* Nomine *Dictyopteris serrulata* Lamour. binae plantae venditatae videntur; *una* nempe Fucoidea vel potius Dictyotearum tribui pertinens et vera Dict. serrulata Lam., *altera* Dictyomeniae fimbriatae proxima vel identica. Ad ultimam hanc plantam proxime accedit *Del. spiralis Lamour.*, quae igitur ut synonymon a Dict. tridenti est removenda. *Fucum fraxinifolium*, quem ad Delesserias retulit Greville, potius ad Dictyomeniam pertinere crediderim.

7. *Odonthalia Lb.* Frons plana continua evanescenticostata dichotomo-fastigiata, segmentis alterne pinnatisectis.

Stichidia pedicellis ramosis marginalibus suffulta, duplici serie spaerospermia foventia. *Keramidia* e margine pedicellata, subovata, sporidia pyriformia continentia. — Species sunt:

Od. dentata Lb.
Od. corymbifera Grev.
Od. aleutica (*Rhod. aleutica Ag.*)

Odonthalia angustifolia Suhr ab Od. corymbifera vix diversa videtur.

8. ***Rhodomela Ag.*** Frons teretiuscula continua subpinnatim ramosissima. *Sphaerospermia* in ramulis intumescentibus simplici vel duplici serie coordinata. *Keramidia* subovata, semina pyriformia foventia. Species sunt:

Rhod. lycopodioides Ag.
Rh. Thunbergii Ag.
Rh. Swartzii Ag.
Rh. floccosa Ag.
Rh. Larix Ag.
Rh. Gaimardi Ag.
Rh. subfusca Ag.

9. ***Alsidium Ag.*** Frons teretiuscula dichotoma continua superne spurie articulata, ramentis abbreviatis subulatis subpinnata. *Stichidia* lanceolata, ramentorum apice sita, duplici serie sphaerospermia continentia. *Keramidia* apice ramentorum ovata . . . . (a me non visa). Species sunt:

Alsidium Seaforthii (*Thamnophora Seaforthii Ag.*)
Alsid. triangulare (*Thamnoph. triangularis Ag.*)
Alsidium scorpioides (*Rhodomela scorpioides Ag.*)
Alsidium corallinum Ag.

Species ab auctoribus ad genera admodum dissimilia relatas in unum, naturae ut speramus satis congruens, contulimus. Rhodomelae proximum, distat ramentis subarticulatis, habitu, colore in nigrum vix abeunte, et stichidiorum morphosi superiore.

10. *Polysiphonia Grev.* (Hutchinsia Ag.)

Polys. microdendron nov. sp. arboriformis, caule continuo supra medium parce dichotomo, apice in corymbum ramulorum abeunte, ramulis fastigiatis articulatis, articulis diametro aequalibus vel brevioribus multivenosis.

Hab. in sinu Codano ad oras Bahusiae; rupibus in inferiore limite maris adnata.

Radix callus expansus magnus. Caules plures, basi simplices, prope medium et supra parce dichotomi, ramique continui. Ramuli ramosissimi fastigiati, articulati. Articuli diametro subaequales vel immo dimidio breviores, canalibus pluribus, geniculis obscuris. *Stichidia* vulgaris formae in ramulis superioribus. Color recentis dilute olivaceus vel purpureus ramulique rigidiusculi; in aqua dulci et aëre citissime mutata, color obscurior rami mollissimi et conglobati evadunt.

Ipsa dispositione ramorum praecipue distinguenda. P. Brodiaei forsan proxima, licet P. elongatae formam incautus potissimum judicaret.

11. *Dasya Ag.* Frons continua, fila articulata emittens. *Stichidia* lanceolato-linearia multiplici serie sphaerospermia foventia. *Keramidia* ovato-urceolata, sporidia pyriformia continentia.

Vix ullum inter Algas genus characteribus firmioribus fundatum fuit meliusve circumscriptum, et tamen nullum adest, quod postea magis extraneis infestum fuit, nullumque, cujus magis confusae fuerint species. Confusionis primam dedit ansam celeb. Duby, qui characteres generi in *Speciebus Algarum* adscriptas carpens, novas fructificationis formas ei adtribuit; his vero accuratius examinatis apparet, illas non solum non specie Agardhiana, cui illas adtribuit, pertinere, sed specie, immo diversae familiae, nempe Wrangeliae. Dein celeberrimi Crouan, quoque species Dubyanas male intelligentes, veras Dasyas, at specie diversas, sub iisdem nominibus attulerunt. Hinc accidit ut sub eodem nomine diversissimae quatuor plantae militent, et quintuplex fructificatio ei adscribatur. Revisionem igitur omnium specierum non supervacaneam fore credidi.

1. ***Dasya plana Ag.*** fronde continua plana lineari dichotoma e margine pinnas distichas alternas abbreviatas bis furcatas emittente, pinnis junioribus in penicillos filorum solutis, filis paucis parce dichotomis elongatis tenuissimis, stichidiis ad apices pinnarum saepe geminis.

Dasya plana Ag. sp. p. 118! (*nec Duby et ceteror. Auctor. Galliae*).

Dasya ornithoryncha Montagne Crypt. Alger. p. 21!

Hab. in mari adriatico et mediterraneo; ad littora Galloprovinciae rarissime rejectam legi.

Licet species distinctissima et cum nulla alia confundenda, tamen mirum in modum a Botanicis Gallicis confusa. *Dasya ornithoryncha Mont.*, quantum ex icone eximia judicare licet, a D. plana Ag. non distat. Stichidiorum forma aliquantulum diversa, sed hoc aetate pendere videtur, sunt nempe in pluribus speciebus initio breviora et fere lanceoidea, sensim vero elongantur, et denique cylindracea apicibus acuminatis obveniunt.

2. ***Dasya cervicornis nov. sp.*** fronde continua tereti-compressa vage dichotoma subfastigiata undique ramellos abbreviatos densos pluries divaricate furcatos emittente, ramellis junioribus in penicillos filorum solutis, filis parce dichotomis elongatis tenuissimis, stichidiis ad internum latus furcae ramellorum saepe geminis.

Hab. in mari atlantico ad littora Hispaniae. (Hb. Agardh!)

Inter Dasyam planam et D. spinellam intermedia videtur, ramellis *undique* egredientibus ab illa, et ab hac fronde multiplo robustiore, ramellis imprimis versus apicem densissimis subfastigiatis pluries furcatis dichotomis et, ni fallor, numero et situ stichidiorum, quae in D. spinella apicem ramellorum coronant.

3. ***D. spinella Ag.*** fronde continua teretiuscula laxe furcata ramellos sparsos fere spinaeformes subsemel furcatos undique emittente, ramellis junioribus in penicillos filorum solutis, filis parce dichotomis elongatis tenuissimis, stichidiis apicem spinulorum coronantibus.

D. spinella Ag. sp. (nec Duby et Crouan! an Montagne Crypt. nouv. de France p. 4?)

Hab. in mari adriatico; specimina aliunde nondum vidi.

Dasya spinella Duby (II Mém. sur les Ceramiées) est Wrangelia penicillata Ag.; *Das. spinella Crouan* ad Das. arbusculam pertinet.

4. ***Dasya corymbifera nov. sp.*** fronde subcontinua tereti lateraliter ramosa subpyramidata, ramis patentibus inferne elongatis sursum sensim brevioribus, ramulis brevibus in penicillos filorum sensim solutis, filis dichotomis fasciculato-corymbosis, articulis cylindraceis diametro 3—4-plo longioribus.

Hab. in mari atlantico ad oras Hispaniae. (Hb. Agardh.)

Frons 3—4-pollicaris per totam longitudinem ramis conformibus versus apicem longitudine decrescentibus obsessa. Ramuli subarticulati, articulis polysiphoniis diametro subduplo longioribus, ad geniculum quodque ramellos penicilligeros emittentibus. Ramelli inferne subdivaricato-furcati, apice in fila numerosa involuta corymbosa soluti, articulis filorum inferioribus diametro triplo-quadruplo longioribus. Color roseus. Stichidia generis at in nostris jam dissoluta.— Habitus fere Callithamnii versicoloris.

5. *Dasya hormoclados nov. sp.* fronde inferne subcontinua tereti nuda, ramis elongatis erectiusculis alternis subfastigiata, junioribus ramulisque subarticulatis fila alterna simpliciuscula patentia articulata emittentibus, articulis filorum diametro duplo longioribus ad genicula eximie contractis, terminali acuminato.

Hab. ad oras Novae Hollandiae; sp. d. *Binder*!

Nomine C. trichoclados accepi, sed diversa. Frons pulchre rosea, chartae vix adhaerens, ramis laxis alternis decomposito-ramosa. Rami inferne nudi vix articulati, sed sub lente reticulati, superne articulis obsoletioribus polysiphoniis diametrum aequantibus constituti. Fila ex his proveniunt alterna, patentia, subsimplicia, moniliformiter articulata, articulis ellipsoideo-oblongis, terminali acuminato. Sterilem tantum vidi.

6. *Dasya trichoclados nob.* fronde tereti decomposito-dichotoma subarticulata, articulis diametro sesquilongioribus, inferioribus nudis superioribus ad genicula subalterne emittentibus fila elongata a basi ramosissima articulata, articulis diametro quadruplo et ultra longioribus ad genicula subcontractis.

Griffithsia trichoclados Ag. sp. p. 132!

Hab. in mari Indiae occidentalis.

Fila ramorum secundaria non vere verticillata, sed inde a basi ramosissima semiverticillum mentiuntur. Huic generi pertinere vix dubitarem. Etenim frondis structura convenit et stichidia generis in hac quoque deprehendi.

7. *Dasya elegans Ag. sp. II. p.* 117.

Species polymorpha, sed in omni statu tamen facile distinguenda. *Dasya Kützingiana Biasol. in Linnaea XI.*

p. 477. *tab.* 8. 9. quantum ex icone dijudicare licet, eadem videtur. *Dasya plana Duby* (*II Mém. sur les Céram.*) partim (specimina nempe Tergestina) vix nisi peculiaris status Dasyae elegantis putaverim. Quoad specimen, quod ipsi debeo, differt fronde magis contracta et ramosa, ramisque brevibus apice tantum penicilligeris. A Dasya plana Ag. distat quantum duae species ejusdem generis discrepare possunt.

8. *Dasya coccinea Ag.*

9. *Dasya crassa nov. sp.* fronde alterne decomposito-pinnata, pinnulis disticho pinnellatis articulatis articulis diametro subaequalibus.

Hab. an e mari Indiae occidentalis? Spec. d. *Hoffmann-Bang.*

Dasyae coccineae proxima, at pinnellis distichis multo crassioribus distincta. Frons circumscriptione lanceolata, alterne distiche pluries pinnata, jugamento compresso hirsuto. Pinnae lineari-lanceolatae subarticulatae polysiphoneae, pinnulis conformibus eodem modo pluries pinnulatis. Pinnellae ultimae monosiphoneae, articulis diametro aequalibus.

10. *Dasya arbuscula Ag. sp. p.* 121! (*excl. Dillw. Conf. tab.* 85.). Huic synonyma pertinent:

Conf. arbuscula Dillw. tab. G!! (*nec tab.* 85.)

Callith. arbuscula Lyngb. tab. 38. *f.* 4 — 6. (*excl. ceteris*).

Gaillona punctata Bonnem. (fide sp. authent.)

Gaillona versicolor Bonnem. (ex Crouan.)

Ceramium Boucheri Duby II Mém. sur les Céram. p. 15. (*nec Bot. Gallic.*) fide sp. authenticis!

Ceram. Boucheri var. tenuissimum Crouan in Annales des Sciences III. p. 181 *et syn.* (fide spec. authent. a Duby communicatis).

Dasya Hutchinsiae Harv. Britt. Flora p. 335!

Hab. in mari atlantico ab insulis Orkney usque ad littora Senegambiae; in mediterraneo ad littora Occitaniae et Galloprovinciae frequentem legi.

Duas species confudisse videtur Dillwyn; primum nempe Callithamnion arbusculam Harv. (quae, exceptis quod de stichidiis memorat Lyngbyeus, est Hydrophytologiae Danicae) in tab. 85 depinxit, dein novis allatis speciminibus diversae speciei tabulam G. adjecit, et specimina hujus ad amicos nomine C. arbusculae distribuit. Haec itaque vera planta Dillwynii existimata fuit et specimine, ipsius manu inscripto, condita fuit descriptio Dasyae arbusculae in speciebus Algarum data. Est itaque species Agardhiana ad unguem eadem ac D. Hutchinsiae Harv. Ut vero duplicitatem plantae Dillwynianae ignoravit, ita etiam Lyngbyanam descriptionem diversis duabus plantis conditam fuisse haud suspicavit auctor specierum Algarum, et ita deceptus verum quoque Callithamnion arbusculam ad genus Dasyae, injuria ut videtur, retulit. Dein vero in cumulum errorum Dasyam arbusculam quoque intricarunt Algologi Gallici. Cum Wrangelia penicillata a Duby primum confusa dein ab ipso distincta, a fratribus Crouan iterum conjuncta. Hi quoque statuunt Dasyam simpliciusculam et Dasyam spinellam cum D. arbuscula confluere!! *Dasya spongiosa Montagne Crypt. nouv. de France p.* 5. vel ad D. arbusculam vel ad Callithamnion granulatum pertinere videtur; vera enim illius nominis species est incola marium borealium, et in mediterraneo vix obvenit. — *Callith. crispellum Ag. sp.* forma insolita D. arbusculae videtur; sed, fructu nondum detecto, rem in medio relinquere coactus fui.

11. *Dasya scoparia. Harv.*

Incola Cap. B. spei, ab auctore nondum descripta. D. arbusculae proxima videtur; statura robustiore, ramellis longioribus dense investientibus, articulis longioribus et colore pulchrius coccineo differre videtur.

12. *Das. simpliciuscula Ag.*

Cer. Boucheri var. mucilaginosum Crouan l. c. (exclus. synon. Das. planae Ag.

Quomodo cel. Duby suam Dasyam planam, quae est Dasyae eleganti proxima, cum D. simpliciuscula conjungere potuerit, equidem non perspicio.

Obs. Hutchinsiam flexellam Ag. sp. huic generi quoque pertinere credidi et nomine *Dasyae Solierii* ad amicos distribui. Quum vero sterilem tantum vidi ut speciem propriam Dasyae, novo nomine synonymiam olim forsan tantum aucturam, hic recensere nolui.

6. *CERAMIEAE.*

Frons plerumque articulata. Fructus duplex: *Sphaerospermia* sporidia quaterna intra sacculum mucilaginosum, ramis externe adnatum (rarissime inclusum) foventia. *Favellae* seu „capsulae" variae formae, intra pericarpium hyalinum mucilaginosum, irregulariter denique solutum, sporidia numerosa foventes.

Huc pertinent genera: *Ptilota*, *Ceramium*, *Spyridia Harv.*, *Bindera nob.*, *Wrangelia*, *Griffithsia* et *Callithamnion.*

Differunt itaque Ceramieae (qualiter nos ordinem definivimus et circumscripsimus) a Rhodomelis structura fructus sic dicti capsularis et sphaerospermiis saepissime externis; a caeteris Florideis insuper fronde plerumque articulata. Quoad fructum Delesseriis proximas existimarem, mediante praecipue Ptilota et Microcladia.

Ptilota corallidea nov. sp. jugamento articulato compresso pluries distiche pinnato, pinnis irregulariter suboppositis, pinnellis lineari-attenuatis erecto-incurvis dentatis polysiphoniis, articulis diametro brevioribus.

Hab. ad oras Novae Hollandiae; sp. d. *Greville*!

Frons quadripollicaris semilineam lata, quadripinnata vel ulterius decomposita. Pinnae basi nudiusculae dein dense pinnatae, pinnulis non omnino oppositis, ultimis erectiusculis incurvis, dentes plus minus prominentes exteriore praecipue margine gerentibus; omnes cellulis numerosis diametro brevioribus polysiphoneae. Color pulchre ruber.

Ptilota articulata nov. sp. jugamento plano-compresso articulato pluries distiche pinnato, pinnis alternis, pinnellis minutissimis subulatis monosiphoniis, articulis diametro aequalibus.

Hab. ad oras Novae Hollandiae; sp. d. *Webb*! (ex Herb. Labillardierii).

Pinnae pinnulaeque subhorizontaliter patentes alternae, pinnellis ultimis brevissimis filiformibus monosiphoniis. Fructus, quantum video, involucratus Ptilotae in hac adest, ita ut hujus esse generis vix dubitarem, licet structura frondis magis Rytiphlaeam aemulat. Species allatae invicem fere diversae sunt ut Pt. asplenioides a Pt. plumosa; a Pt. pectinata et Pt. hypnoide Harv. (Botany of Capt. Beecheys Voyage), quas descriptione tantum cognosco, structura frondis diversae videntur.

BINDERA *nov. gen.*

Frons filiformis subdiorgana, caule continuo varie ramoso, ramentis subulatis bi-tricuspidatis fasciatis undique vestito. *Sphaerospermia* in ramentis apice ramulorum arcte conniventibus incurvis sita, et interiore latere seriebus transversalibus ordinata. *Favellae* . . . .

Frondes e radice ramosa repente 3—4-pollicares, teretiusculae, ramis plus minus elongatis conformibus ornatae, ramentisque subheterogeneis undique vestitae. Ramenta subulato-attenuata transverse fasciata, apiceque mucronibus hyalinis divaricatis binis ternisve cuspidata; juxta apices ramulorum densiora incurva, interiore latere ad fasciam quamque serie transversali sphaerospermia 3—5 gerentia. Sphaerospermia intra sacculum hyalinum sporidia 3—4 foventia.

Singularem plantam in collectione Algarum novarum ditissima a Wightio collecta Herbarii Hookeri primum vidi, dein in collectione Algarum capensium inter alias Algas immixtam deprehendi. Ut ex sedula Herbarii Hookeri patet, Spyridiae species a Harvey existimata fuit; sed et fructu et structura frondis diversa mihi videtur, articulatione spuria ramentorum potius Alsidium revocante. A Greville genus novum existimatum videtur et nomine Hypnothaliae quondam insignitum, sed in synopsi generum Algarum operis Lindleyani postea non receptum.

N. Binder, senatori et politiae praefecto civitatis Hamburgensis illustrissimo, Algologo acutissimo, cui numerosissimas Algas debeo et observationes, genus dicavi. Hoc potius quam aliud genus nomine gubernatoris ejus civitatis, quae industria commercii et arte navigatoria inter primas pollet, ornandum esse, insignia ramentorum Neptunea suadere videntur. — Species unica:

Bindera insignis nov. sp.

Hab. in mari Indiae orientalis *Wight*! et ad caput B. spei; specimina ded. *Hooker*!

WRANGELIA *Ag.*

Fructus duplex: *Favellae* apice ramulorum terminales solitariae, intra involucrum penicilliforme, filis longis dichotomis constitutum, foventes nucleum e seminibus eximie pyriformibus, singulis sacculo hyalino conformi pedicellato nidulantibus centrifugis denique arcte conglobatis, constans.

Sphaerospermia interiore latere juxta basin penicillorum sessilia, sphaerica, sporidia quatuor intra sacculum hyalinum foventia.

Nucleus favellae filis brevissimis centrifugis ramosissimis articulatis initio constituitur. Filorum morphosi sporidia formantur, articulis periphericis primum et dein versus centrum sequentibus in sporidia abeuntibus, donec omnes filorum articuli in sporidia, tunc densissime stipata, transierunt.

Griffithsiae proximum genus, at defectu involucri, proprie sic dicti (et ab hoc pendente) situ sphaerospermiorum diverso, nec non ipsa structura favellarum ab illa distinguendum. Ut jam supra diximus ad Wrangeliam pertinent species et analyses plures fructus Dasyae a cel. Duby datae.

Wrangelia penicillata Ag.

Huc pertinent synonyma:

Dasya spinella Duby (*sed minime Agardh.*) *II Mém. sur les Ceramiées p.* 13. *tab. II. f.* 4—5. (*nec fig.* 3.) *tab. III. f.* 2!! (fide spec. in ipsius herbario aliisque a Perreymondio communicatis). — *Montagne, Crypt. nouv. de France p.* 4. (fide synonym.)

Ceramium Boucheti Duby Bot. Gall. p. 969. (*nec Cer. Boucheri Duby Mém. sur les Ceram. et Crouan in Annal. des sc.*)

Wrangelia multifida nob.

Griffithsia multifida Ag. sp.

Callithamnion Pylaisaei Montagne Cent. p. 6.

Huic est fructus omnino Wrangeliae; distat quidem ab hoc genere (qualiter fuit olim determinatum) fronde sua tota articulata; sed haec diversitas in omnibus Ceramiorum generibus adest. *Ceramium moniliforme Delapyl.*, quo suum *Callithamnion Pylaisaei* condidit Montagne, mera Griffithsia multifida mihi videtur, fide speciminis, quod liberalitati inventoris debeo.

GRIFFITHSIA *Ag.*

Fructus duplex: *Favellae* sporidia numerosissima arcte conglobata intra sacculum gelatinosum simplicem vel 3—4-partitum, ad apicem pedunculi plus minus elongati affixum, et involucro verticillato tectum, continentes. *Sphaerospermia* interiore latere involucri verticillati sessilia, sphaerica, sporidia quatuor continentia. Involucrum nunc filis brevissimis simplicibus geniculum circumcirca dispositis (in Gr. corallina), nunc filis magis elongatis dichotomis ex apice pedunculi verticillatim exeuntibus (ut in Gr. setacea) constitutum.

Genus Griffithsiae Ceramio denuo conjunctum vult cel. Duby; quod vero, meo judicio, eo majori fieret injuria, quod non tantum aliquid habitu inest, quo statim hujus generis species dignoscuntur, sed etiam fructus generi omnino peculiaris. Diverso quidem modo in diversis speciebus describuntur fructus, sed relictis diversitatibus quae tantum aetati adtribuendae sunt, species legitimae omnes supra allatas fructificationis formas offerunt. — A genere vero excludendae videntur: 1. *Griffithsia? trichoclados Ag.* sp., quae ad Dasyam pertinet; 2. *Gr. nodulosa*, quae ad Mesogloiam attenuatam Ag. syst. una cum Mesogl. moniliformi Griff. in Alg. Danmoriens. referenda est; 3. *Griffithsia multifida Ag.*, quam ad Wrangeliam jam supra vindicavimus. Ad *Griffithsiam equisetifoliam* vero revocandus est *Cladostephus flavidus Bory*, qui neutiquam species Cladostephi est.

Griffithsia secundiflora nov. sp. fronde dichotoma superne subflabellato-fastigiata elongata, axillis obtusiusculis, articulis cylindraceis ad genicula leviter contractis diametro triplo-quadruplo longioribus, fructibus ad apices ramulorum interiore latere secundis pedunculatis.

Hab. in mari atlantico a Gadibus et Tingi saltim usque ad Bayonne, in mediterraneo ad littora Galloprovinciae et Italiae.

Caeteris crassior, 2—3-pollicaris. Fila dichotoma, inferne ramis distantibus superne approximatis fastigiata, subflabellata. Articuli diametro 2—3-plo longiores, cylindracei medio aliquantulum incrassati, sed haud moniliformes, tubo hyalino plerumque etiam in exsiccata visibili. Fructus in superioribus ramis subflabellatis siti, ex uno quoque geniculo ad latus internum ramorum egredientes, omnes secundi; sphaerospermia juxta latus internum involucri pedunculati disposita; favellae . . . .

Ab auctoribus nunc ad Griff. corallinam, nunc ad Gr. setaceam relata, ab utraque abunde distincta. Sterilis articulorum forma ab illa, ab hac fronde crassiore versus apices parum attenuata aegrius quidem distinguitur; fructifera statim dignoscitur. In Griffithsia corallina nempe sunt involucra sessilia: favellarum ad latus geniculi, sphaerospermiorum circumcirca geniculum verticillatim disposita sunt. In Griff. setacea sunt involucra et favellarum et sphaerospermiorum longius pedunculata, aliquando opposita alias alterna vel vaga, et in superiore et inferiore planta disposita.

Griffithsia opuntia nov. sp. fronde e basi dichotomo-fastigiata subhemisphaerica, articulis ramorum inferioribus cylindraceis, superioribus subsphaerico-ellipsoideis.

Hab. in mari mediterraneo ad littora Galloprovinciae; Corallinis Florideisque adnatam ad rupes magis absconditas Massiliae legi. In Atlantico ad Gades et Tingin, *Schousboe.*

Species pulchra Gr. corallinae proxima, at vix pollicaris et tamen fere crassior. Articuli diametro sesqui- vel duplo longiores, superiores fere omnes ex apice novellos geminos gerunt. Recens eximie nitens, fere iridescens.

CALLITHAMNION.

Genus a Lyngbye constitutum et in speciebus Algarum receptum una cum Griffithsia Ceramio esse rejungendum monet Cel. Duby. Nec infitiendum summam esse illius cum Griffithsia affinitatem; structura frondis fere eadem, sed uterque fructus diversus. *Favellae* enim verticillo involucranti non teguntur, nec ut saepissime in Griffithsia ad apicem ramuli pedicellatae proveniunt, sed ad inferiorem ramulorum partem vel in axillis sessiles, intra pericarpium hyalinum varie lobatum semina numerosa gerunt. *Sphaerospermia* ad apices ramulorum subvage disposita, plerumque pedicellata et a forma sphaerica plus minus aberrantia (nec, ut in Griffithsia, ad latus internum involucri verticillati numerosa, sessilia et sphaerica). Ramos fructigeros Callithamnii esse involucro Griffithsiae analogos lubenter concedam; est vero evolutionis gradus diversus, cui si nullam tribuimus vim, omnis sane tollitur partium Algarum differentia. Quis enim in Callithamniis transformationem ramuli in „Capsulam" et cellularum in sporidia non observaverit, quis in Algis etiam supremis (ex. gr. Sargassis) foliorum in vesiculas et apothecia transitum evidentissimum non viderit. Licet itaque in nulla familia metamorphoses evidentiores, tamen gradus diversi constantes et in generibus struendis summi momenti characteres existimandi sunt. Griffithsiam igitur a Callithamnio bene diversam existimarem; ab utroque structura frondis diversa longius distant Ceramium et Spyridia.

Quare Callith. pedicellatum a genere exclusum et una cum C. Perreymondii Duby in vicinia Griffithsiae corallinae et Gr. setaceae relatum vult Cel. Duby plane ignoro. Qualem enim fructificationem illarum hucusque cognovimus, ne ungue a Callithamniis discrepat. Nec arcta affinitas Griffithsiae multifidae cum Callithamniis nobis apparet, licet huic opinioni Dubyanae assecla videtur Cel. Montagne, qui ut speciem novam Callithamnii (C. Pylaisaei) Griffithsiam multifidam descripserit.

Callithamnion dasycladum nov. sp. fronde spongiosa cylindracea parce ramosa filis ramosissimis constituta, primario erecto pinnis verticillatis subquaternis abbreviatis decompositis vestito, pinnulis demum dichotomis vel alterne ramosis divaricatis, articulis fili primarii diametro sesquilongioribus, pinnarum aequalibus.

Hab. ad oras Peruviae, Gelidio seminudo parasitica; sp. d. *Binder*!

Frons erecta $^1/_2$ — 1-pollicaris, pennam columbinam fere crassa, cylindraceo-acuminata, ramo uno alterove conformi ornata frondibusque novellis basi plerumque stipata, filo decomposito constituta. Filum primarium erectum parce ramosum sed pinnis dense vestitum. Pinnae verticillatae quatuor, duabus paulo brevioribus, abbreviatae patenti-subhorizontales decompositae. Pinnulae subconformes apice vero potius dichotomae vel alterne ramosae, ramis divaricatis densissimis crassis acuminatis. Articuli in filo primario diametro sesquilongiores, margine hyalino circumdati; in pinnis aequales, basi fere attenuati apparent ob densissimas pinnulas; omnes valde crassi apicibus eximie acutis. Sphaerospermiorum initia (?) in ultimis ramulis hinc verrucosis adesse videntur. — Species certe Callithamnii licet habitus magis Dasyae.

Callithamnion australe nov. sp. filo primario repente radicante sursum opposite bipinnato, pinnulis brevissimis obtusissimis, articulis oblongis diametro sesqui-duplo-, caulinis triplo-longioribus, geniculis eximie contractis.

Hab. ad oras Novae Hollandiae, alias Algas perrepens.

Frons semipollicaris crassa. Caulis decumbens radicans opposite pinnatus, pinnis erectis. Pinnulae brevissimae articulis 3 — 4 constantes infra geniculum quodque egredientes, uno latere saepe duplicatae, opposito tamen non deficientes. Pinnellae, sursum tantum, uno alterove ramello instructae. Articuli in caule diametro triplo longiores, in pinnis vix bis eum metientes, omnes ad genicula contracti et hinc oblongi; terminales vix attenuati, obtusi.

Inter species robustiores generis, nulli magnopere affinis, ob ramos oppositos in vicinia C. plumulae collocanda, articulorum forma C. pedicellatum referens.

Callithamnion plumula Ag.

Duae formae hujus obveniunt, ab auctoribus non rite distinctae, quae species immo diversas forsan constituunt.

1. *C. plumula* ramellis oppositis distichis vel tetrastichis recurvis sursum pectinato-pinnatis, pinnis simplicibus vel denuo pectinatis.

Obvenit haec in Atlantico et maribus borealibus; in mediterraneo raram legi.

2. *C.* (*plumula*) *horridulum* ramellis oppositis distichis verticillatisve recurvis brevissimis sursum pectinato-pinnatis, pinnis divaricato-subdichotomis.

Haec in mari mediterraneo frequentissima forma; in Adriatico; in Atlantico ad oras Hispaniae et Africae borealis.

Habitus ob ramulos brevissimos densissimosque crispus et fere lanulosus. Ramelli quam in 1. multiplo breviores, pinnis eximie decompositis divaricato-dichotomis acutis horriduli.

Callithamnion irregulare nov. sp. intricata moniliformis, filo primario repente radicante, secundariis erectiusculis elongatis vage ramosis, ramulis simpliciusculis longis, articulis ad genicula contractis, in primario quadruplo in secundariis duplo diametro longioribus.

Hab. in mari mediterraneo ad oras Galloprovinciae; inter bulbos Posidoniae, a mari rejectos, intricatam legi!

Ad Callith. variabile, cui certe proximum, initio retuli, at duplo crassius, ramis vagis rarissime oppositis et articulorum forma ellipsoideo-oblonga diversum. Call. barbato et Call. intricato quoque adfine at contractius, articulis brevioribus, eorumque forma distinguenda.

Callithamnion cruciatum var. radicans filo primario repente radicante, secundariis oppositis pinnas simplices elongatas secundas gerentibus, articulis cylindraceis diametro 2—3-plo longioribus.

Hab. in mari Bahusiae; Zoophyta extra taenias e profundo protracta perrepens.

Fila uncialia subcapillaria; primarium repens, radicibus elongatis ter quaterve geniculatis globo radicali terminatis; secundaria erecta opposita pinnas plerumque secundas articulis 9—12 constitutas ad geniculum fere quodque emittentia. Articuli in radiculis quadruplo, in filo primario et secundariis triplo duplove diametro longiores cylindracei, geniculis pellucidis.

Habitus a C. cruciato admodum diversus; ut C. variabile ad C. Turneri ita varietas allata ad speciem primariam sese habere videtur.

Callithamnion roseum.

Duae hoc nomine obveniunt plantae diversissimae:

1. *Callith. roseum Harv. in Britt. Flora (non Agardh species).*
   Conf. rosea Roth. Catal. II. p. 182. *Engl. Botan. t.* 966?
2. *Callith. polyspermum Ag. sp. et Auct. Angl.*
   Callith. roseum Ag. sp. p. 164.
   Conf. rosea Roth. Catal. III. p. 145! *an Dillw. tab.* 17?

Rothium et veteres plerosque nomine Conf. roseae plures et admodum diversas formas descripsisse et distribuisse in propatulo nobis videtur. Duas equidem a Celeb. illo auctore communicatas plantas coram habeo, quarum una ad Bayonne lecta (quae igitur est in Catal. II. descripta et vera) ad Callith. roseum Harv. proxime accedere videtur; altera a priori diversissima, et plantae in Catal. III. descriptae non male conveniens, Call. polyspermo identica. Haec in figuram a Dillwyn datam non male quadrans, ut verum C. roseum in speciebus Algarum descripta fuit. — De planta Dillwyniana dubia tamen restant; specimina ab ipso missa ad C. roseum Harv. pertinere crediderim, iconem vero lubentius ad C. lanosum Harv. trahere voluerim.

Callithamnion tripinnatum.

Neque hoc confusionis liberum. Species nempe Harveyana et auctorum Angliae ab Agardhiana diversa et ni nimium fallor ad Call. Thuyoidem pertinens. In speciebus Algarum vero descripta planta, quam ad rupes Occitaniae pulcherrimam reperi, characteribus datis insuper differt: pinnis secundariis ad basin spinula subsolitaria arcuata instructis, ceterum nudis vel supra medium pinnulatis.

Callithamnion clavatum Ag.

Ab hoc non distat *Callith. Perreymondii Duby*, sec. specimen ab ipso Perreymondio datum. Ut bene observat Cel. Duby ad C. pedicellatum proxime accedit; ramentis duplo crassioribus obtusissimis subclavaeformibus, geniculis eximie contractis et sphaerospermiis subsessilibus ab hoc distinctum. *C. clavaegerum Bonnem.* ad C. pedicellatum pertinet; hoc quoque in mediterraneo legi.

Callithamnion granulatum.

Hoc quoque nomine diversissimae species militant.

1. *C. granulatum Ag.*, quod C. spongioso Harv. et Ceramio Grateloupii Duby. Bot. Gall. identicum est.

2. *C. Harveyanum nob.* (*C. granulatum Harv.*); si revera a C. tetragono distat, est novo nomine inscribendum.

Callithamnion caudatum nov sp. filis tenuissimis, primariis dichotomis articulatis, secundariis pinnatis apice elongato nudis; pinnis alternis, intermediis pinnulatis, inferioribus superioribusque simplicibus patentibus incurvatis, articulis ramorum triplo pinnarum duplo diametro longioribus.

Hab. in mari mediterraneo ad littora Galloprovinciae; rupibus insulae St. Marguerite in ipso limite maris innascentem reperi.

Fila tenuissima in caespitem intricata, inferne dichotoma, ramis superne laxis laxe pinnatis apice longissimo nudis. Pinnae nunc ad geniculum quodque egredientes, nunc longo intervallo deficientes iterumque provenientes, mediae longiores et pinnulatae, superiores inferioresque simplices breves parum attenuatae incurvae, angulo 45° egredientes. Articuli ubique distincti, geniculis pellucidis.

Callithamnion fruticulosum nov. sp. caule subcontinuo, ramis undique alterne egredientibus pinnatis, pinnis decompositis, ultimis abbreviatis divaricato-pinnellatis; pinnellis subulatis recurvato-patentibus, articulis cylindraceis, ramorum duplo pinnellarum subquadruplo diametro longioribus, sphaerospermiis obovatis ad axillas pinnellarum superiorum sessilibus.

Hab. in sinu Codano, in Furcellaria parasiticum.

Caespes densus 2—3-pollicaris, caulibus pluribus e callo radicali egredientibus. Caules ultra setacei undique ramis pyramidati, articulis difficillime distinguendis diametro duplo longioribus constituti. Rami elongati decompositi, ultimi ramulis brevibus virgati. Pinnellae in ramulis ad geniculum quodque divaricate exeuntes, inferiores recurvatae, superiores patentes, omnes subulatae, articulis diametro subquadruplo longioribus.

Ex descriptis omnibus nulli magis quam Conf. Hookeri Dillw. convenit; nec refragabor si huic identicum esse dies postera docebit. Ut vero hanc delineavit Dillwyn, habitu, articulorum longitudine et ramis minus decompositis eam a nostra distinguere voluerim. Call. Brodiaei Harv. quoad habitum nostram non male refert, at pinnellis multo longioribus longiusque articulatis recurvatis acuminatisque diversum. Ad C. granulatum Harv. quoque accedit. Plantam itaque apud nos haud infrequentem lubentius novo nomine insignire, quam illam, ubique claudicantem, dubie ad jam cognitas referre volui.

GLOIOCLADEAE.

Chordaria australis nov. sp. fronde tereti, inferne nudiuscula, superne ramis divaricatis undique ramulosis densissime obsita, ramulis abbreviatis subulatis.

Hab. in mari Novam Zeelandiam ambiente. Indescriptam ex itinere *de l'Astrolabe* dedit *Ach. Richard*!

Frondes e basi callosa plures, 4—5-pollicares, pennam columbinam crassae, infra medium nudiusculae, supra vage ramosissimae, ramulisque divaricatis plus minus compositis, ultimis subulatis, ornatae. Fila, centrum frondis constituentia, longitudinalia parce ramosa, vel potius simplicia et anastomosantia, juxta peripheriam in fila dichotoma clavato-moniliformia densissime stipata abeuntia, articulis horum inferioribus diametro brevioribus, superioribus aequalibus. Color exsiccatae ater.

Planta sterilis Cystoseirae cujusdam forsan potissimum existimaretur, at structura Chordariae proxima et vix generice diversa.

Obs. Ad *Mesogloiam attenuatam Ag.* pertinent Mesogloia moniliformis Griff. et Griffithsia nodulosa Ag.; species videtur haud rara in mediterraneo, ad oras Galloprovinciae frequentem legi. Ad *Mesogloiam divaricatam Ag.* referenda est *Mesogloia Hudsoni Harv. et Auct. An-*

gliae. Vera Mesogloia Hudsoni Ag. est planta bene distincta, quoad habitum non male in fig. 1627. Engl. Botany quadrans, cujus e mari hispanico plura specimina habeo. Synonyma vero allata Hudsoni et Engl. Botany, observante Cel. Arnott, non ad hanc plantam sed ad formam Halymeniae ligulatae referenda dicuntur.

MYRIOCLADIA *nov. Gen.*

Frons filiformis ramosa diorgana, filo primario tubuloso continuo, secundariis inferne articulatis superne moniliformiter contractis undique vestito. Sporidia (?) ad apices ramorum ramellis insidentia, filis involucrantibus stipata, ellipsoidea, intra sacculum hyalinum granulosam materiam continentia.

Plantae marinae inter Mesogloias et Thoreas intermediae, his habitu et forsan affinitate proximae. *Linckia Zosterae Lyngb.*, qua fuit conditum genus Agirae, descriptionibus auctorum forsan magis a nostris distat, quam natura ab illis recedit. Nomine vero Linckiae Zosterae plures plantas militare certus sum, quarum vera, cujus unicum specimen tantum vidi, generice a Myriocladia differre videtur, quod descriptione Lyngbyana quoque patet; aliae autem nomine Linckiae Zosterae venditatae plantae ad nostrum genus pertinere suspicor, sed descriptionibus vagis auctorum hoc vix eruendum. Thorea Gaudichaudii Ag. ad Myriocladiam transferenda videtur. Descriptionem fusiorem infra Myriocladiam Lovenii videas, quam typum generis existimamus.

Myriocladia Lovenii nov. sp. fronde subvage ramosa, filis secundariis diametrum primarii longe supereminentibus simplicibus vel parce furcatis articulatis, articulis inferioribus elongatis cylindraceis, superioribus moniliformibus ellipsoideis diametro duplo longioribus.

Hab. in sinu Codano rarissime; specimina in Ostrea crescentia extra taenias *Sälö* Bahusiae, profunditate 5—6 orgyarum, protraxi.

Frondes e basi callosa minima solitariae vel paucae, tripollicares, penna passerina tenuiores, filiformes, ramis conformibus sparse obsitae, flaccidae, subgelatinosae, lutescenti-olivaceae, diorganae. Filum primarium frondem percurrens, tubulosum, continuum; cellulis rectangularibus diametro subtriplo longioribus contextum, apice ramorum in ramulos nonnullos articulatos divisum. Fila secundaria e primario undique egredientia, inferiora plerumque simplicia, superiora furcata elongata patentia et plerumque incurva, basi laxe articulata seu subcontinua globulis subarticulatim dispositis repleta, apice moniliformiter articulata, articulis ellipsoideis diametro duplo longioribus. Ramuli terminales articulati, ramellos fructiferos suboppositos ad geniculum fere quodque emittentes. *Sporidia* (?an conceptacula sporidiorum?) magna et granulosa materia repleta, brevissime pedicellata, filis secundariis involucrata.

Planta certe sui generis, immo cum Thorea et Lemania forsan tribum peculiarem constituens, Mesogloiis proximam at filo centrali tubuloso distinctam.

Myriocladia Zosterae nov. sp. fronde vage pinnato-ramosissima, filis secundariis diametrum primarii longe superantibus subsimplicibus clavatis apice moniliformiter articulatis, articulis rotundatis diametro subaequalibus.

Hab. in sinu Codano foliis Zosterae adnata; in littore Bahusiae rarius rejectam legi.

Habitus fere prioris sed magis ramulosa. Fila secundaria extrorsum crassiora et clavata, articulique quam in antecedente duplo breviores, diametrum aequantes. Fructiferam non vidi.

Myriocladia Posidoniae nov. sp. fronde parce ramosa filis secundariis densissimis extra primarium vix proeminentibus, basi furcatis clavatis incurvis, apice moniliformiter contracto, articulis diametro brevioribus.

Hab. in mari mediterraneo foliis Posidoniae innata; prope Massiliam rejectam legi.

Frons sordide olivacea, simpliciuscula, ramo uno alterove obsita. Fila secundaria, quam in antecedentibus multo breviora. Statura Linckiae Zosterae Lb. sed color et structura diversae.

DE PROTEACEIS AMERICANIS
HERBARII REGII BEROLINENSIS

AUCTORE

J. FR. KLOTZSCH.

Guevinia Molin. Endlicher Gen. pl. p. 340. n. 2140.

G. *Avellana* Molina Chil. p. 198. R. Br. in Linnean Transactions X. p. 165.

Gevuina Avellana Römer et Schultes Syst. veget. III. p. 398.

Chili. In montibus ad Talcahuano. Poeppig. Ad. de Chamisso.

Adenostephanus *) n. gen.

Perigonium tetraphyllum, *irregulare*, foliolis revolutis, deciduis. Antherae 4, subsessiles, apicibus foliorum perigonii immersae. *Glandulae* 4, *persistentes*, *in annulum hypogynum connatae*. *Ovarium pedicellatum*, *uniloculare*, *biovulatum*, *ovulis collateralibus*, *pendulis*. *Stylus persistens*, *arcuatus*. Stigma incrassato-clavatum. Fructus?

Arbores brasilienses; foliis alternis, abrupte-pinnatis 3—6-jugis; racemis in apice ramulorum axillaribus, solitariis aut geminis; floribus geminis, pedicellatis, pedicellis ad basin plus minusve connatis, obscure bracteatis. (Rhopala inaequalis Pohl. Pl. Bras. p. 110. t. 89.)

---

*) Nomen e vocibus *ἀδήν* et *στέφανος* compositum.

A. incana n. sp. Foliis 4—5-jugis, foliolis oblongis, acutis, remote-serratis, supra glabris, laete-viridibus, subtus petioloque communi fuscescente-incano-tomentosis; racemis geminis aut compositis, folio sublongioribus, floribusque fuscescente-incano-hirsutis; germine rufescente-villoso.

Didymanthus incana Kl. in herb. Reg. Berol. olim.

Arbor orgyalis, ramosa. Rami lignosi, evanescente-tomentosi, demum fusco-atri. Folia 6—8-pollices longa, 4—5-juga, juniora undique tomentosa: foliola alterna aut opposita, inaequilatera 3—4 unc. longa, 1½ unc. lata, in petiolum brevem tomentosum attenuata. Pedicelli per paria ad basin connati. Perigonii foliola intus glabra.

Sellow misit e Brasilia meridionali sub No. **1447.**

A. Sellowii n. sp. Foliis 5—6-jugis, foliolis late-ellipticis, brevissime-acutis, remote-serratis, supra laete-viridibus, sparsim villosis, subtus petiolo communi racemoque badiis, pubescentibus; racemis solitariis, folio sublongioribus; floribus pedicellisque rufescente-hirsutis; germine glabro.

Didymanthus Sellowii Kl. in herb. Reg. Berol. olim.

Arbor sesquiorgyalis, ramosa. Folia sesquipedalia. Petioli communes evanescente-badio-pubescentes, deinde subatri: foliola subopposita, late-elliptica, inaequilatera, basi obtusa, apice brevi acuta, margine remote-serrata, membranaceo-coriacea, brevi-petiolata, 3—5 unc. longa, 2—2½ unc. lata, supra viridia, evanescente-incano-pubescentia, subtus pubescentia, rufescente-ferruginea. Florum pedicelli per paria usque ad medium connati.

E Brasilia meridionali. Sellow sub no. **1356.**

Andripetalum Schott msc. Endlicher Genera plant. p. 342. n. 2149.

Perigonium tetraphyllum, regulare, foliolis apice revolutis. Stamina 4, imo perigonio inserta, filamentis lineari-complanatis, perigonii foliola aequantibus. *Nectarium hypogynum, membranaceum, urceolatum, quadridentatum, deciduum.* Ovarium uniloculare, biovulatum. *Stylus filiformis, strictus.* Stigma verticale, clavatum. Folliculus?

Arbores Americae meridionalis; foliis simplicibus integerrimis, membranaceo-coriaceis, spicis in apice ramulorum racemosis.

A. polystachya Schott. msc.

Rhopala polystachya Humb. Kunth. Nova gen. et spec. II. p. 154. t. 121. Embothrium polystachyum Hb. Willd. n. 2498.

Specimen Humboldtianum.

A. sessilifolia Kl.

Rhopala sessilifolia R. Br. in Linnean Transact. X. p. 193. Roemer et Schultes Syst. veget. v. III. p. 430. n. 10.

In Gujana anglica Schomburgk (absque numero).

A. rubescens Schott. msc.

Andriapetalum rubescens Pohl. Pl. Bras. I. p. 114. t. 91.

Arbor 30-pedalis. Flores recentes pallide-lutei.

Gujana anglica Schomburgk n. 69.

Rhopala Schreber R. Br. Roemer et Schultes. Endlicher Gen. pl. p. 341. n. 2148.

R. montana R. Br. Linnean Transact. X. p. 191. Roemer et Schultes Syst. veg. III. p. 428. n. 1.

Hb. Willd. n. 2488.

R. media R. Br. l. c. p. 191. Roemer et Schultes l. c. p. 428. n. 2.

Ex herb. Mus. Paris.

Gujana gallica.

R. complicata Humboldt Kunth. Nova gen. et spec. II. p. 122. t. 119.

Hb. Willd. n. 2498 sub nomine Embothrium curvatum. Specimen Humboldtianum.

R. ovalis Pohl. Plantae Brasiliae I. p. 107. t. 86.

Ex America meridionali. Sellow. n. 387.

R. obtusata n. sp. Foliis alternis, integerrimis, ellipticis, apice rotundato-obtusis, basi attenuatis, coriaceis, utrinque glabris, supra saturate-viridibus, nitidis, subtus fuscescentibus, opacis, racemo axillari brevioribus; pedicellis cum perianthii foliolis glabris; germine incano-pubescente.

Rami flavescentes, sordide-cinerei. Ramuli fuscescentes, glabri. Folia 3 — 4 unc. longa, $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ unc. lata. Petioli glabri, $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ unc. longi. Racemi glabri 4 — 5 unc. longi.

Gujana anglica. Schomburgk n. 215.

R. obovata Humboldt Kunth. Nova gen. et spec. II. p. 122. t. 120.

Embothrium obovatum Hb. Willd. n. 2492.

Specimen Humboldtianum e Peruvia.

R. cordifolia Humb. Kth. Nova gen. et spec. II. p. 121. t. 118.

Embothrium cordifolium Hb. Willd. n. 2499.

Specimen Humboldtianum e Peruvia.

R. velutina n. sp. Foliis alternis, late-ovatis, acuminatis, in petiolum attenuatis, glaucescentibus, evanescente-ferrugineo-pubescentibus, margine crispatis, obsolete dentato-serratis, junioribus longe-acuminatis, grosse-dentato-serratis, racemo axillari subaequalibus aut brevioribus; pedunculis pedicellisque evanescente-pubescentibus; folliculis longis, deinde glabrescentibus.

Rami glabrescentes, fusco-caesii, juniores flaccidi, pubescentes, rimosi, inter rimas ochraceo-rufescentes. Ramuli dense ferrugineo-hirsuti. Folia alterna, subcoriacea, late-ovata, acuminata, in petiolum longum attenuata, saepissime complicata, glauca, margine undulato-crispata, obsolete-dentato-serrata, supra sparsim, subtus dense evanescente-ferrugineo-pubescentia, juniora longe acuminata, grosse-serrato-dentata, 4—6 unc. longa, 2—3$^1/_2$ unc. lata. Petioli semiteretes, ferrugineo-hirsuti 1—1$^1/_2$ unc. longi. Racemi deinde glabrati, in spinas desinentes, 4—5 unc. longi. Folliculi acinaciformes, evanescente-pubescentes, demum subglabri, e flaccido-cinerascentes, 1$^1/_2$ unc. longi, $^1/_2$ unc. lati.

E Brasilia meridionali. Sellow. n. 1358.

R. brasiliensis n. sp. Foliis alternis, late-ovatis, acutis, in petiolum subattenuatis, saturate viridibus, supra nitidis, subtus opacis, venis prominentibus, utrinque glabris, coriaceis, margine uncinato-grosse-serratis, junioribus longissime petiolatis, rhomboideo-ellipticis, obtuse-serratis, ramulisque pallide-ferrugineo-tomentosis, racemo axillari longioribus; pedunculis cum perianthiis pedicellisque in sicco pallide-ferrugineo-tomentosis; germinibus fulvo-villosis; folliculis gilvis, evanescente-pubescentibus.

Rami glabrescentes, albidi. Gemmae fusco-villosae. Folia 4—6 unc. longa, 2—3$^1/_2$ unc. lata. Petioli 2—3 unc. longi, deinde glabri. Racemi 4 unc. longi. Bracteae sessiles, late-ovatae, acutae, pallide ferrugineo-tomentosae. Folliculi unciam longi, $^1/_2$ unc. lati.

E Brasilia meridionali. Sellow. n. 1357.

R. longepetiolata Vahl. Pl. Bras. I. p. 109. t. 88.

E Brassilia. Sellow.

R.* *nervosa n. sp. Ramulis fuccescente-pubescentibus; foliis alternis, ovalibus, acutis, serratis, coriaceis, glabris, saturate-viridibus, basi in petiolum brevem attenuatis; petiolis pubescentibus.

Folia elliptica supra atro-viridia, venoso-nervosa, glabra, opaca, subtus pallide-viridia, costa prominente, evanescente-puberula, 3 unc. longa, $1^3/_4$ unc. lata. Petioli $^1/_2$ unc. longi.

E Brasilia. Sellow. n. 1123.

R.* *grandifolia n. sp. Foliis alternis, oblongis, subobtusis, remote-serratis, membranaceo-coriaceis, utrinque glabris, laete-viridibus, ad basin in petiolum brevem attenuatis, petiolis glabris.

Rami olivacei, glabri. Folia subtus venoso-nervosa, 6 — 8 unc. longa, 3 — $3^1/_2$ unc. lata, juniora orbicularia. Petioli $^3/_4$ unc. longi.

E Brasilia. Sellow.

R.* *peruviana R. Brown in Linn. Transact. X. p. 192.

Embothrium monospermum Ruiz et Pavon. Flor. peruv. I. p. 63. t. 98.

Hb. Willd. n. 2502.

Specimen Ruizianum e Peruvia.

R.* *diversifolia R. Brown in Linn. Transact. X. p. 193.

Embothrium pinnatum Ruiz et Pavon. Flor. peruv. I. p. 63. t. 99 b.

Specimen Ruizianum e Peruvia.

R.* *adiantifolia n. sp. Foliis imparipinnatis, quinque- aut sexjugis, foliolis subdimidiato-rhombeis, acutis, dentato-serratis, coriaceis, supra virdibus, glabris, subtus badio-pubescentibus, foliolo terminali regulari.

Rami glabrescente-cinerei. Ramuli badio-pubescentes. Folia impari-pinnata 6—8 unc. longa. Petioli communes supra plani, longitudinaliter sulcati, virides, subtus convexi, badio-puberuli, ad basin incrassati. Foliola elongato-trapeziformia apice basique *attenuata*, 2—$2^1/_2$ unc. longa, $^3/_4$—1 unc. lata, terminale rhombeum, petiolatum, $2^1/_2$—3 unc. longum, 1—$1^1/_3$ unc. latum.

E Brasilia. Sellow sub n. 1360.

Embothrium Forster, R. Br., Endlicher gen. pl. p. 342. n. 2152.

E. coccineum Forster.

R. Brown in Linn. Transact. X. p. 196. Roemer et Schultes Syst. III. p. 431.

Hb. Willd. n. 2493.

Specimina Forsteriana.

E. lanceolatum Ruiz et Pavon. Flor. peruv. I. p. 62. t. 96.

R. Br. l. c. p. 196.

E. coccineum Poeppig. Coll. pl. Chil. III. 39. Diar. 675.

In Chiles austr. pratis a Gualqui ad Antuco (500—5000′) fl. m. Novb. Poeppig.

Oreocallis R. Brown, Endlicher gen. pl. p. 342. n. 2153.

O. grandiflora R. Br. in Linn. Transact. X. p. 196. Kunth. Syn. pl. aequin. I. p. 451.

Embothrium emarginatum et mucronatum Hb. Willd. n. 2490 et 2491.

Specimina Ruiziana et Humboldtiana.

Lomatia R. Brown, Endlicher gen. pl. p. 342. n. 2155.

L. (*Amphiloma Endl. l. c.*) ***dentata*** R. Brown in Linn. Transact. X. p. 201.

Embothrium dentatum Ruiz et Pavon. Fl. peruv. I. p. 62. t. 94. a.

Chile ad decliv. flum. Tinguiririka alt. 400 — 500 ped. Meyen.

L. (*Amphiloma*) *obliqua* R. Brown l. c. Kth. Syn. pl. aequin. I. p. 450.

Embothrium obliquum Ruiz. et Pavon. Flor. peruv. I. p. 63. t. 97. Hb. Willd. n. 2500.

Specimina Humboldtiana.

L. (*Amphiloma*) *ferruginea* R. Brown l. c. p. 200.

Embothrium ferrugineum Cavanilles Icones t. 385. Hb. Willd. n. 2494.

Specimen Neeanum.

Bemerkungen
über das Vorkommen des Amylum bei den Kryptogamen.

Vom

Dr. J. R. Th. Vogel.

Als ich vor einiger Zeit bei den Flechten ein eigenthümliches Auftreten des Amylum in den Fructificationstheilen beobachtete, stellte ich die Beobachtungen, die mir über das Vorkommen des Amylum bei den Kryptogamen bekannt waren, zusammen, um diesen Gegenstand, besonders mit Berücksichtigung der Entwickelungsgeschichte weiter zu verfolgen. Indem ich gegenwärtig in Begriff bin, eine grössere Reise zu unternehmen, die mich jedenfalls auf längere Zeit verhindern wird, auf diesen Vorwurf zurückzukommen, stelle ich hier die einzelnen Beobachtungen neben einander hin, ohne dabei auch nur im Geringsten auf Vollständigkeit Anspruch machen zu wollen, lediglich in der Absicht, dadurch vielleicht die Aufmerksamkeit anderer Forscher anzuregen.

Bei den Farrn ist bekanntlich eine grosse Menge Amylum im Wurzelstock, so wie im Zellgewebe des Schafts abgelagert, obgleich nach *Mohl* (Mart. Icon. select. pl. crypt. Bras. p. 49.) bei mancher Art wenig oder gar nichts vorkommt. In den Porenzellen der Epidermis hat *Mohl* bei Aspidium exaltatum den Amylumkern in den Chlorophyllkörnern entdeckt. — Bei Equisetum ist im ganzen Caudex das Zellgewebe mit vielen Amylumkörnern angefüllt, die nach oben zu (wenigstens im Herbste) immer mehr abnehmen, doch fehlen sie in den langgestreckten Zellen, welche die Spiroideen begleiten.

Bei den Lycopodiaceen zeigten sich im Stengel bei den im Sommer gesammelten Exemplaren in den verholzten Zellen (und nur in diesen) viele kleine Amylumkörner, oder es trat doch, wenn man auch keine Körner mehr erkennen konnte, eine starke blaue Färbung, nach Anwendung von Tinct. jodi, ein. Im Herbste war die Reaction weit schwächer, oder zuweilen auch wohl gar nicht mehr bemerkbar. Auch in der Wurzel zeigte sich in den entsprechenden Zellen dasselbe Verhalten.

In den Fructificationswerkzeugen aber war nichts von Amylum zu entdecken, und dies scheint mir ein Grund mehr zu sein, Isoëtes*) zu dieser Gruppe zu ziehen, denn ausser in dem knolligen Wurzelstocke habe ich kein Stärkemehl in dieser Pflanze finden können, während die Fructificationswerkzeuge der Rhizocarpeen ganz damit erfüllt sind.

Bei den Laubmoosen hat *Mohl* den Amylumkern im Chlorophyllkörnchen bei Bryum cuspidatum gesehen. Es scheint aber dieses Vorkommen bei diesen Pflanzen sehr selten zu sein. Dagegen kommt Amylum sehr häufig bei den Lebermoosen vor. Bei den Riccieen ist es von *Lindenberg* erwähnt, dass die Schleudrer der Jungermannien vor dem Entstehen der Spiroideen einzelne Parthien von sehr kleinen

---

*) *Bischoff* bestreitet *De Candolle's* Angabe und Ausbildung der Stomata an den Blättern dieser Pflanze. Bei Isoëtes setacea sind sie sehr deutlich, wie bei den Gräsern, in Reihen gestellt.

Amylumkörnern haben, berichtet *Mohl*; im Thallus von Marchantia erwähnt es *Meyen*. Besonders häufig fand ich die Brutknospen von Marchantia und Lunularia (im Herbste) mit sehr vielen Amylumkörnern angefüllt; oft waren alle Körner von dieser Substanz, und das Chlorophyll zeigte sich nur hier und da; in anderen Fällen waren diese Körner von Chlorophyll umgeben. Häufig waren aber auch Chlorophyllkörner mit vorhanden, die keine Reaction auf Tinct. J. zeigten. Zu derselben Jahreszeit fand sich im Brutknospen tragenden Thallus gar keine Spur von Amylum; im Thallus dagegen, der Brutknospen hatte, Amylum- und Chlorophyllkörner. Es zeigten sich in den Brutknospen zu derselben Zeit zuweilen aber auch kleine ungefärbte Körnchen, dem äusseren Ansehn nach dem Amylum ganz ähnlich, die aber durch Tinct. J. braun wurden.

Bei den Rhizocarpeen fand ich bei Pilularia, die ich lebend ohne Fructificationstheile untersuchen konnte, im Zellgewebe des Stammes und der Aeste viel körniges Amylum. *Bischoff* Krypt. tab. 8. fig. 17 hat diesen Inhalt auch dargestellt. Eben so haben bei Marsilea Fabri und quadrifolia viele Zellen des Stammes, der Aeste, der Blattstiele und der Wurzel denselben Inhalt. Nämlich in den Wurzelfasern die beiden äusseren Zellenschichten, aber nicht die innerste, in welcher die Gefässe verlaufen; im Stamm und in den Aesten war kein Amylum in der äussern lockern Schicht, dagegen in der zweiten mit sehr verdickten Zellen, und in den ganz in der Mitte liegenden Zellen mit verdickten Wänden; die dazwischen liegende Schicht mit Gefässen zeigte nichts davon. Im Blattstiel waren die innern Zellen damit erfüllt. Bei Salvinia, die ich aber nur trocken untersuchen konnte, fand ich im Laube auch in den Wurzeln kein Amylum, doch ist, des trocknen Zustandes wegen, kein Gewicht darauf zu legen.

Was nun die Fructificationswerkzeuge betrifft, so stand mir nur Marsilea Fabri lebend zu Gebote. Hier sitzen zuerst an der äusseren, die Sporen umkleidenden, aus Zellen zusammengesetzten Haut (auf der innern Seite) viele kleine Amylumkörnchen, gleichsam als wären es Reste von nicht völlig für die Bildung der Sporen verwendeter Nahrung. Oeffnet man nun die Sporen selbst, so findet sich zwischen der darin enthaltenen Schleimmasse eine grosse Menge ziemlich grosser Amylumkörnchen neben vielen anderen, die zum Theil Oel zu sein scheinen. In den sogenannten männlichen Theilen aber sieht man, nachdem die umkleidende Haut entfernt ist, eine Menge sehr kleiner Amylumkörnchen, vergleichbar denen, welche an der innern Seite der die gesammten Sporen umgebenden Haut sich vorfinden; der übrige Inhalt besteht aus sehr vielen grössern Kügelchen, die mit einer feingenetzten Haut umgeben sind. Entfernt man diese Haut, so findet man darunter eine vollkommen homogene Membran, die eine Zelle bildet, und in dieser sind eine bedeutende Anzahl von Kügelchen, von denen jedes eine Menge kleiner Amylumkörnchen als Inhalt hat, die aber doch immer noch grösser sind, als die, welche sich zwischen den Hauptkügelchen vorfinden. — Bei Salvinia ist das Verhalten der Sporen in Bezug auf das Amylum ganz so wie bei Marsilea; die männlichen Theile zeigten auch Amylum, wahrscheinlich als Inhalt, doch konnte ich hier, wie bei Pilularia, wo auch bei beiden Arten der Fructificationswerkzeuge eine Reaction auf Tinct. J. statt fand, den eigentlichen Sitz des Amylums nicht entdecken, da die Theile durchs Trocknen zusammengedrückt waren.

Dass bei vielen Conferven die Kügelchen, welche Träger des Chlorophylls sind, sich häufig als Amylum zeigen, ist durch *Mohl* und *Meyen* bekannt. Man findet aber nicht selten Exemplare derselben Species, die nicht auf Jod reagiren, neben andern mit deutlichem Amylum. Bei Chara ist dasselbe beobachtet; auffallend war mir, dass (bei Chara flexilis) im October fast alle Körner die intensivste Färbung bei Anwendung von Jod zeigten. Dass es wahres Amylum sei, lehrte hier, wie in den vorhergehenden Fällen, das Verhalten zum kochenden Wasser, denn die Körner lösten sich sogleich in einen Kleister auf.

Dass die Saamen der Chara mit Amylum angefüllt sind, ist bekannt; nach *Meyen* (Phys. II. 273.) haben auch die sternförmigen Körper mancher Arten solchen Inhalt. So viel ich weiss, hat aber noch Niemand darauf aufmerksam gemacht, dass Amylum auch in den sogenannten Antheren vorkommt. Wenn ich nämlich diese kochte, sah ich die stärkern Hauptröhren, welche die dreieckigen Zellen tragen, nach Anwendung der Tinct. J., mit einer blauen Masse erfüllt. Die Körner, welche man darin erkennt, so wie die Zellen selbst, sind bekanntlich mit einem rothen Pigment bedeckt, das durch Anwendung von Jod grünlich gefärbt erscheint, und zeigt sich im natürlichen Zustande keine Spur von Stärkemehl. Erst wenn ich die Röhren und ihren körnigen Inhalt mit einem Messer zerquetschte, trat eine, doch nicht bedeutende Reaction auf Jod ein. Nach dem Kochen war dieselbe aber so deutlich, dass kein Zweifel darüber bleiben konnte. Eine Verminderung im körnigen Inhalte bemerkte ich aber nicht, und ist mir, was den Amylumgehalt hergab, nicht deutlich geworden.

Bei den Flechten und Tangen hat man eine eigene Abart der Stärke angenommen, die durch Jod nicht blau, sondern grün gefärbt würde. *Meyen* indessen giebt an, wie er oft das ganze Zellgewebe sich habe schwach bläulich färben sehen. Ob dieser Schriftsteller noch andere Beispiele kannte, ist mir unbekannt; ich habe dies Verhalten nur im Genus Cetraria (islandica et glauca) beobachtet. Die durch

Jod bewirkte blaue Färbung war hier meist nur schwach, oft an denselben Individuen an einzelnen Stellen nicht, oder doch kaum erkennbar; durch starke Tinct., besonders die alkoholhaltige, trat meist sogleich braune Färbung ein. Für wahres Amylum möchte ich diese Substanz schon deshalb halten, weil sie sich durch Kochen nicht in Kleister verwandelt, und möchte sie eher dem von *Schleiden* und mir so genannten Amyloid gleichen, mit dem sie auch in ihrem Vorkommen als Zellenwandung übereinstimmt.

Amylum, oder vielmehr nach seinem Verhalten im Wasser wohl eher Amyloid, kommt aber noch an einer andern Stelle bei den Flechten vor, nämlich in der Schlauchschicht. Untersucht man z. B. Parmelia parietina, so findet man die Schlauchschicht aus zweierlei Zellen bestehend, nämlich aus den sporentragenden und aus den unfruchtbaren Faserzellen. Davon reagiren die Asci sogleich auf Tinct. J., und zeigen ihre Membran schön blau gefärbt; die unfruchtbaren Zellen dagegen bleiben ungefärbt wie auch die Sporen selbst. Dasselbe findet statt bei Parmelia tiliacea, olivacea, conspersa; Peltigera venosa, Sticta pulmonacea. Dagegen scheinen bei den meisten Flechten auch die unfruchtbaren Zellen auf Jod zu reagiren; so, um nur einige zu erwähnen, bei Biatora decolorans und decipiens, Lecidea speirea und lapicida; Parmelia contigua, caesia, rupestris, atrovirens; Lecanora haematoma und atra; Calycium tympanum; Cetraria islandica. Indessen ist es oft schwierig, sich genau von dem Verhalten der sterilen Faserzellen zu überzeugen, indem sie mehr oder minder mit den Ascis verwachsen; auf die Weise bildet die ganze Schlauchschicht in Lecanora Parella und tartarea, Borrera ciliaris, eine fast homogene Masse, in welcher man nur die Lumina der Zellen unterscheidet, und die, auf Durchschnitten mit Jod blau gefärbt, einen schönen Anblick gewährt. In manchen andern Flechten aber ist die Reaction sehr schwach, so in Gyalecta cupularis, wo starke, besonders alkoholhaltige Tinct., sogleich röthlich-braune, schwache aber eine blaue Färbung bewirkte, in Baeomyces roseus, Cladonia rangiferina und fimbriata. In Lecidea corticula war die Färbung schon bräunlich, nur noch mit violettem Anflug; in Urceolaria scruposa aber, Isidium dactylinum, Opegrapha varia, Baeomyces rufus, Calycium trachelinum, Verrucaria nitida trat entschieden braune Färbung ein, so dass durchaus Nichts berechtigte, auf Amylum zu schliessen. — In allen angeführten Fällen wurde die Substanz der Schlauchschicht durch Kochen nicht verändert; in Endocarpum miniatum aber, wo sie allmälig von selbst zerfliesst, bildet sich durch Kochen eine von Jod blaugefärbte Gallerte.

Bei den Pilzen ist es mir nicht gelungen, auch nur irgend eine Andeutung von Amylum zu entdecken.

Zusätze und Berichtigungen
zur
GENERIS CASSIAE SYNOPSIS.
Vom
Dr. *J. R. Th. Vogel.*

FISTULA.

Ueber die ostindischen Species dieser Abtheilung hat mir Dr. *Walker-Arnott* einige werthvolle Mittheilungen gemacht, aus denen hervorgeht, dass in *Roxburgh's* und *Hamilton's* Schriften, die ich früher nicht benutzen konnte, mehre Bemerkungen sich finden, welche für *C. javanica*, *marginata* Roxb., *Bacillus* Grtn. sehr zu beachten wären, so wie, dass *C. nodosa* Ham. in den Memor. Werner. soc. schon beschrieben sei; da ich aber aus eigener Anschauung nichts zufügen kann, will ich mich hier mit dieser Andeutung begnügen.

13. *C. staminea* Vog. hat nach einem Exemplar in *Bentham's* Herb. eine cylindrische, glatte und kahle, von trockner Pulpa erfüllte Frucht.

CHAMAEFISTULA.

A. *Xylolobium.*

15. *C. bacillaris L.* Das Syn. C. fruticosa Mill. ist zu streichen.

B. *Chamaef. genuinae.*

§. 1. Foliolis bijugis.

Hier ist **C.** *fruticosa* Mill. dict. No. 10 als eigne Species aufzuführen, deren Diagnose, nach einem Exemplare im Brittischen Museum, folgende:

Foliolis chartaceis supra glabris subnitentibus subtus pubescentibus brevi-acuminatis, inferioribus ovalibus aut oblongis, superioribus obovato-oblongis, glandula mediocri inter inferiora, racemis . . . . ., legumine chartaceo recto glabro.

Habitat in Vera Cruz.

23. *V. viminea L.* Dazu gehört Sloane Jam. 2. tab. 180. 6. 7. Ferner ist *C. chrysotricha* Coll. nicht verschieden, wie Exemplare von *Aublet* im Brittischen Museum zeigen. Gewöhnlich hat man die jüngern Exemplare als chrysotricha, die ältern als viminea angesehen.

§. 2. Fol. 3- — multijugis.

28. *C. bicapsularis L.* Fälschlich ist hierher gezogen *C. pentagona* Mill., die eine eigene Species bildet, zur Abtheilung Prososperma gehörig.

34. *C. Sophera L.* halte ich jetzt nur für eine Form der *C. occidentalis.* Ich hatte schon früher gezeigt, wie verdächtig mir der einzige, von der Frucht hergenommene Charakter erschien, indem ich mit *Wight* und *Walker-Arnott* vollkommen damit einverstanden bin, dass auf die Gestaltung der Blätter nichts zu geben sei. Das Exemplar im Museum Zeil., nach welchem die Species aufgestellt ist, und das im Brittischen Museum aufbewahrt wird, hat 10-jochige Blätter, die eyförmig lanzettlich und nicht gewimpert sind, ist aber leider ohne Frucht. Entschieden dieselbe Form findet sich im Wallichschen Herbarium in der Sammlung der Linnean Society unter 5317 b. mit freilich noch junger Frucht, die aber in nichts von der gewöhnlichen der C. occidentalis abweicht.

D. *Oncolobium.*

37. ***C. occidentalis L.*** Nach dem Obigen unterscheide ich hier 3 Hauptformen: die eigentliche *C. occidentalis*, *C. Sophera* und *C. patula Ait.* Letztere nämlich, mit dem Habitus der C. Sophera, hat, nach einem Exemplare, das 1779 im Garten zu Kew kultivirt wurde, 5-jochige, elliptisch-längliche, kahle Blätter; die Drüse ist klein; die Frucht $1^1/_2''$ lang, wie von C. occidentalis.

III. Prososperma.

C. pentagona Mill. dict., foliolis 3-jugis obovatis, mucronatis marginatis, glandula cylindrica inter infima, pedunculis unifloris, legumine parum falcato-curvato 4-alato acuminato glaberrimo coriaceo. V. s. in Mus. Brit.

Eine einjährige Pflanze; die Blättchen sitzen an der obern Hälfte des Blattstiels, der mehr als doppelt so lang ist, als der Blüthenstiel. Die Nebenblättchen linealisch-lanzettlich abfallend. Blüthen sehr klein. Die Frucht, ungefähr 2—3″ lang, hat 4 Flügel, die so breit sind, als die Frucht selbst, und etwa 20 schräg getheilte Abtheilungen. Die Saamen sind schief viereckig, etwas zusammengedrückt.

C. villosa Mill. ist dieselbe Species, welche als *C. astroïtes* W. Hb. beschrieben ist. Nach einem Exemplare im Brit. Mus., bei Campeche gesammelt, ist die reife Frucht aus 10 zusammengedrückten, rosenkranzförmig an einander gereihten, länglich-ovalen, schwach gekielten Gliedern zusammengesetzt. Die Saamen sind zusammengedrückt, ovallänglich, und zeigen die Richtung der Abtheilung.

45. ***C. obtusifolia L.*** Fälschlich ist Sloane Tom. 2. t. 180. 5. hierher gezogen. Eine genaue Betrachtung der abgebildeten Frucht, so wie eines Exemplars im Brit. Mus., hat mich überzeugt, dass die Sloanesche Pflanze eine Species aus der Sect. Chamaefistula ist, vielleicht *C. bicapsularis.*

N. *Chamaesenna.*

73. *C. divaricata* N. et Bl. Eine Cassia aus Java in Walker-Arnott's Sammlung, die wahrscheinlich zu dieser Species gehört, lässt sich kaum von *C. biflora L.* unterscheiden.

77. *C. calliantha* W. Mey. gehört jedenfalls zur Abtheilung Senna; ich halte sie jetzt für nicht verschieden von *C. Selloi* Don., auch gehört zu derselben Species noch *C. magnifica* Mart., *C. fulgens* Wall. (die in Ostindien nur kultivirt wird) und *C. multijuga* Rich., unter welchem Namen dann diese Formen zu vereinigen wären. *Bentham* ist geneigt, die Pflanzen der Guyana als verschieden von denen Brasiliens anzusehen, worin ich ihm aber nicht beistimme.

83. *C. ligustrina L.* In der Abbildung von Dill. Elth. t. 259. f. 338 ist die von Plumier entnommene Frucht gewiss von einer andern Species herrührend. Ob die Species von *C. occidentalis* wesentlich verschieden ist, wäre nochmals zu untersuchen. Ein Exemplar im Britischen Museum, aus Jamaika herrührend, in der Blattform wenig abweichend, hat lange, linealische, etwas gekrümmte Früchte. Die *C. ligustrina* im Linnéischen Herb., mit den Zeichen der Authentic versehen, ist entschieden *C. occidentalis.* — Die *Willdenow*sche *C. aegyptiaca* und *robinioides*, deren Früchte nicht bekannt sind, und die ich früher hierher gezogen habe, möchten doch wohl nur Formen von *C. Sophera* sein, auch die *Forskohl*'sche *C. ligustrina* gehört wohl dahin.

90. *C. emarginata L.* Die hierzu citirte Abbildung Sl. Tom. 2. tab. 180. fig. 1—4 ist entschieden *C. bicapsularis* (wie das Exemplar im Britischen Museum zeigt). In wie fern daher die gewöhnlich hierher gezogene und von mir als solche beschriebene Pflanze die Linnéische Species sei, muss wieder untersucht werden. Ich glaube jetzt wohl, dass meine *C. emarginata* nicht verschieden ist von *C. canescens* Kth.,

und ob *C. elliptica* Kth. getrennt zu werden verdient, bleibt zweifelhaft.

Zu der Abtheilung Chamaesenna eglandulosa gehört eine Species von Miller, die in der Synopsis nicht erwähnt ist.

C. racemosa Mill. ramis pubescentibus, foliolis sub 7-jugis ellipticis acutis supra glabris nitentibus subtus petiolisque pubescentibus, racemis axillaribus petiolo brevioribus ferrugineo-tomentosis a medio florigeris, bracteis persistentibus longe acuminatis.

Die Frucht ist sehr jung, scheint aber die der Sect. Chamaesenna zu sein. Der Blüthenstiel ist einen Finger lang; die Blüthenstiele stehen in Doldentrauben und sind 1″ lang. Die Deckblättchen 3‴ lang. Die Blüthen sind an dem Exemplar sehr unvollkommen und offenbar (was im ganzen Genus häufig) verkümmert.

Wohnort: Carthagena di Columbia. V. s. in Mus. Brit.

V. Senna.

Ob diese Abtheilung beibehalten werden könne, wird mir immer zweifelhafter, da der besondere Habitus der eigentlichen Saamen den meisten Species nicht zukommt, und die relative Länge des Funiculus zu unbestimmt zu sein scheint. So möchte vielleicht No. 86. *C. podocarpa* Guill. et Perr. besser zu dieser Abtheilung, wenn man sie beibehält, gebracht werden, wogegen No. 109. *C. Hookeriana* Gill., nach einer freilich nicht ganz reifen Frucht in *Walker-Arnott's* Sammlung, zu Chamaesenna gehört. Zweifelhaft könnte auch eine neue Species aus Sierra Leone, von *Afzelius* gesammelt, erscheinen:

C. Afzeliana (n. sp.) frutescens; foliolis 2—3-jugis ovali-oblongis obtusiusculis utrinque hirtis membranaceis; racemis axillaribus elongatis, legumine lato-lineari complanato utrinque brevi-attenuato glaberrimo.

Der Blattstiel ist ohne Drüse. Die untern Blätter sind 2—4″ lang; die Blüthenstiele haben bis 20 Blüthen. Die Frucht ist glänzend, schwarz. Ungefähr 16 Saamen mit haarförmigem Funiculus, der etwa eben so lang als die Saamen selbst.

Diese Species ist im Britischen Museum unter dem Namen *C. rugosa* aufbewahrt, und wird einstweilen wohl am besten zu den drüsenlosen Chamaesennen gestellt.

101. *C. obovata β.* Ein hierher gehöriges Exemplar aus Kairo im Brit. Museum hat Blätter, die oben rauch behaart, unten aber, so wie die Blattstiele, dicht weichhaarig sind.

Verwandt mit dieser Species ist *C. pubescens* R. Br. in App. Salt. Abyss. Ihre Diagnose wäre folgende: Frutescens, tomentoso-pubescens; foliolis 5—7-jugis brevi-oblongis, stipulis lanceolatis persistentibus, racemis axillaribus folium aequantibus, legumine lato falcato-oblongo pubescente.

Sie ist besonders verschieden durch die Behaarung, die mehr länglichen, meistens etwas kleineren Blätter, nicht mit einem Kamm versehenen Früchte. Der Stengel bisweilen spannenlang und einfach, oder länger, und dann ästig und an der Basis kahl. Der Blattstiel ohne Drüsen. Die Blättchen länglich oder an der Basis etwas verschmälert, an der Spitze abgerundet, mit einer Krautspitze, auf beiden Seiten behaart. Die Nebenblättchen lanzettlich, stehenbleibend, steif, fast stechend. Die Blüthenstiele achselständig, dicht zottig-behaart; der Blüthen, die ich nicht gesehen, scheinen 10 zu sein; die fruchttragenden Blüthenstielchen sind kurz, 3‴ lang zurückgebogen. Die Frucht sichelförmig gebogen, breit länglich, und fast verkehrt eyförmig, zusammengedrückt, an den Saamen (deren etwa 8) etwas aufgeschwellt, anfangs dicht, später weniger behaart.

Von den Species, die zwischen der I. — V. Abtheilung schwankten, ist

125. *C. Apouconita Aubl.* meine *C. ramiflora.*

127. *C. astroites W. hb.*, wie schon erwähnt, *C. villosa Mill.*, zur Abtheilung Prososperma gehörig.

Von 130. *C. coluteoides* Coll. und 131. *C. Candolleana* Vgl., die wohl werden vereinigt werden müssen, scheinen unreife Früchte, die fast rund, aber ohne Pulpa sind, auf Sect. Chamaefistula zu deuten, doch scheinen andere Exemplare dem zu widersprechen.

132. *C. opaca* Grah. ist nicht verschieden von *C. stipulacea*, nach einer Abbildung, die mir der Verf. mittheilte.

146. *C. Barclayana* Sw. gehört zur Chamaesenna, nach einer Frucht im *Sprengel*'schen Herb.: Fructu compresso lineari parum falcato-curvato incrassato-marginato polyspermo glaberrimo.

Psilorhegma.

A. Species australasicae.

C. retusa (Mus. brit.) ramis angulatis subhirsuto-pubescentibus, stipulis lanceolato-linearibus subpersistentibus, foliis 4—5-jugis obovato-oblongis emarginatis basi decrescentibus utrinque pubescentibus glandula gracili inter par infimum, racemis 2—3-floris subumbellatis, legumine lato-lineari pubescente.

Scheint strauchartig. Der Blüthenstand ist von Länge der Blattstiele, indem die an der Spitze fast doldenartig aufrechtgestellten Blüthenstielchen ungefähr von Länge des gemeinsamen Blüthenstiels, und halb so lang als der Blattstiel sind. Die Deckblättchen sind lanzettlich, lang zugespitzt, weich behaart. Die Früchte durch den Griffel zugespitzt, mit ungefähr 8 Saamen. Der Habitus ist dem von *C. biflora* sehr ähnlich.

Vaterland: New South Wales: Bustard Bay.

VI. Lasiorhegma.

A. *Absus.*

183. *C. pachycalyx* Vgl. ist nicht verschieden von *C. cathartica* Mart.!

C. *Chamaecrista.*

218. *C. serpens L.* Dazu gehört *C. flexuosa* Mill., die 2-jährig genannt wird.

Von den in der Synopsis als „Species non satis notae" bezeichneten ist:

254. *C. tetraphylla* Coll., *C. procumbens* Mill. gleich *C. hispida* Coll.

255. *C. arborescens* Mill. die *C. emarginata* der Syn., worüber oben zu vergleichen.

260. *C. Milleri* Coll. und *C. emarginata* Mill. ist *C. pilosa L.*

261. *C. villosa* Mill., wie schon erwähnt, *C. astroites* W.

270. *C. frutescens* Mill. ist *C. patula* Ait.

273. *C. chamaecristoides* Coll. und *C. Chamaecrista* Mill. scheint, nach dem Original-Exemplare im Brit. Museum, *C. cinerea* Ch. et Schl., doch stimmt *Miller's* Beschreibung schlecht mit der Pflanze überein.

275. *C. multijuga* Mich. ist schon oben erwähnt.

Bemerkungen
über
einige Arten aus den Gattungen Thymus und Origanum.

Vom

Dr. *J. R. Th. Vogel.*

Die Blüthen eines Thymus, die mein Freund Dr. *Marquart* vielfach unter der Drogue „flores Origani cretici" gefunden hatte, veranlassten mich, diese und verwandte Species, sowie die Arten von Origanum genauer zu untersuchen, und haben wir darüber einen Aufsatz in *Buchner's* Archiv veröffentlicht. Einige Materialien, die mir später zukamen, und in manchen Punkten die Resultate meiner früheren Untersuchungen berichtigten, veranlassen mich hier in mehr rein botanischem Sinne ein Resumé jenes Aufsatzes zu geben.

Was den eben erwähnten Thymus anbetrifft, so glaube ich in ihm eine neue Species zu erkennen, die ich folgendermassen charakterisirte:

Thymus coriaceus: capitula oblonga acutiuscula; foliis floralibus maximis lato-ovatis coloratis acutis rigidis densissime punctatis subciliatis (caulinis ellipticis v. ovato-lanceolatis acutiusculis glabris).

Seine Verwandtschaft mit Th. ciliatus Bth. war deutlich, doch unterschied er sich von dem einzigen Exemplare, das ich von diesem im Berliner Herbarium vergleichen konnte, durch festere Blüthenblättchen und Kelche, grössere Stengelblätter u. s. w. Ein anderes Exemplar aber, und zwar ein authentisches, dass ich jetzt in *Lindley's* Herbarium zu sehen Gelegenheit hatte, lässt mich zweifeln, ob dieser Unterschied standhaft sei, doch sind dann jedenfalls verschiedene Formen zu sondern.

Beiläufig will ich hier eine andere Species erwähnen, die im Berliner Herbarium noch unbeschrieben sich vorfindet:

> ***Thymus lobatus*** m. suffruticosus, procumbens, ramis brevibus hirtis; foliis linearibus margine ciliatis, floralibus lato-ovatis subtrilobis, lobis imprimis terminali longe acuminatis ciliatis; capitulis subglobosis.

Diese Art gleicht der in der Flor. Portug. *tab.* 14 gegebenen Abbildung von Th. villosus im Allgemeinen sehr. Die Blüthenblättchen sind aber breiter, fast verkehrt-eyförmig, an der Spitze mit 2 seitlichen, tiefen Zähnen, die lang zugespitzt sind, versehen, und nicht selten kommen noch 2 kleinere Zähnchen dazu; nur die untersten Bracteen sind zuweilen ganzrandig, eyförmig-lanzettlich, sehr lang zugespitzt. Die obern Kelchzähne sind etwas länger als in der erwähnten Abbildung, mehr zugespitzt. Die Stengelblätter sind an dem einzigen Exemplare, das ich gesehen habe, linealisch, am Rande (durch's Trocknen) etwas zurückgerollt, ungefähr 4''' lang. Es rührt dies Exemplar aus der Sammlung von Gundelsheimer her, und wird Thymus lusitanicus genannt; in wie weit daraus für das Vaterland etwas zu schliessen sei, bleibt ungewiss.

In demselben erwähnten Aufsatze habe ich eine Uebersicht der mir durch Autopsie bekannten Arten von Origanum gegeben, und mich bemüht, ihre Charaktere besonders nach der Gestaltung des Kelchs zu bestimmen. Die 3 Gattungen *Bentham's*: Amaracus, Maiorana, Origanum habe ich geglaubt nur als Unterabtheilungen annehmen zu dürfen.

I. *Amaracus Bth.*

O. *Dictamnus L.* foliis inferioribus petiolatis utrinque ramisque dense lanatis, calyce edentulo.

O. *Tournefortii L.* foliis inferioribus subsessilibus ramisque glaberrimis ciliatisve, calyce ad labium inferius denticulato.

β. barbatum: calycis fauce pilosa.

Die wilden Exemplare, welche ich gesehen, haben alle einen behaarten Kelchschlund, wogegen die jetzt kultivirten immer einen kahlen Kelch haben. Exemplare aber, die im Garten zu Kew im Jahre 1788 kultivirt sind, zeigen einen sehr schwach gewimperten Kelch, so dass ich geneigt wäre, diese kahle Form für eine, durch Kultur entstandene, zu halten, wenn nicht in der Flora Graeca der Kelch auch kahl genannt und so abgebildet wäre. Von *Sibthorp* gegebene Pflanzen aber, die im Britischen Museum aufbewahrt werden, haben auch einen gewimperten Schlund.

Zu dieser Abtheilung gehört auch:

O. *cordifolium*, das von ***Bentham*** in Annal. sc. nat. 6. p. 43 unter dem Namen Amaracus cordifolius Montbr. et Auch. beschrieben ist.

II. *Maiorana Moench. Bth.*

O. *microphyllum* Sieb. ex Bth. suffruticosum procumbens, ramis tenuibus tomentosiusculis, foliis parvis, remotis petiolatis oblongo-ovatis obtusis utrinque albo-tomentosis, inflorescentia subcorymboso-paniculata, spiculis subglobosis ad apices ramulorum paucis, calyce turbinato oblique truncato.

Ist O. Maru Sieb. Pl. Cret. exs. Vergl. über den Namen am oben angeführtem Orte.

O. turbinatum Vgl. l. c. ramis tomentosiusculis, foliis petiolatis ovalibus obtusis integerrimis utrinque cano-tomentosis, inflorescentia racemosa, spiculis ternis lateralibus stipitatis oblongo-tetragonis, calycis labio superiore longiore subemarginato inferiore brevissime bidentato.

O. micranthum n. sp. ramis pubescentibus, foliis petiolatis ovalibus adpresse hirtis, inflorescentia subcorymbosa, spiculis brevissimis apice ramulorum congestis, calyce turbinato aequali erecto ciliato inferne subdentato.

Scheint fast strauchartig. Aeste sind dünn, etwas eckig, mit kurzen, abstehenden Haaren bedeckt. Die Blätter haben einen Blattstiel, der etwa gleich $1/3$ der Blattfläche ist, mit angedrückten Haaren auf beiden Seiten; sie sind stumpflich und haben auf der Unterseite 3 — 5 hervortretende Nerven; Drüsen sind nicht vorhanden. Die Blüthen sind klein, stehen an der Spitze der Aestchen in sehr kurzen, wenigblüthigen, fast ovalen Achrchen; diese Aestchen sind nach oben zu doldentraubig zusammengestellt. Die Deckblätter sind verkehrt eyförmig-oval, etwas länger als der Kelch, kürzer als die Krone; mehr filzig-behaart. Kelch kreiselförmig, mit gleich hohem Rande rings umher, mit steifen, aufrechten, weissen Wimpern am Rande besetzt, aussen mit wenigen weissen Haaren und einigen Drüsen bedeckt. Krone ist etwa doppelt oder 3-fach so lang als der Kelch, glockenförmig-röhrig, aussen, besonders an der Oberlippe, mit kurzen Haaren besetzt.

Diese Art wurde von *Th. Kotschy* 1836 am Taurus gesammelt, und ist mit der No. 471 ausgegeben.

O. Maiorana L. ramis tomentosiusculis, foliis petiolatis ex obovato-oblongis ovalibusve rotundis integerrimis utrin-

que cano-tomentosis, inflorescentia racemosa, spiculis oblongis in ramulis glomeratis sessilibus, calyce subedentulo antice fisso.

Syn. O. maioranoides W.! Specimina in frigidario servata.

O. Orega Vgl. l. c. ramis puberulis, foliis petiolatis ovatis subserratis utrinque ramisque puberulis, inflorescentia subcorymboso-paniculata, spiculis elongato-linearibus apice ramulorum ternis stipitatis, calyce superne tridentato antice fisso.

Syn. O. heracleoticum Koch. Deutschl. Fl. 4. 305. nec Benth., nec L. — Lobel. icon. 492.

Das Linnéische O. heracl. ist wahrscheinlich nur eine Abart von Or. vulgare; vergl. unten.

O. Maru L. ramis tomentosinsculis, foliis sessilibus ovato-ellipticis integerrimis crassis albo-tomentosis, inflorescentia racemoso-paniculata, spiculis oblongis in ramulis glomeratis sessilibus, calyce edentulo antice fisso.

Syn. O. syriacum Sieb. Pl. Pal. exs. — Maiorana crassifolia Bth.

Im Linnéischen Herbarium liegt diese Species unter dem angegebenen Namen, ohne jedoch die Zeichen der Authentie zu haben.

O. nervosum Vgl. l. c. erectum, ramis patentim pilosis, foliis sessilibus lato-ovatis subintegerrimis basi rotundato-truncatis vel inferioribus subcordatis utrinque villosis, inflorescentia racemoso-paniculata, spiculis oblongis parvis in ramulis glomeratis sessilibus, calyce subdenticulato antice fisso.

Syn. Maiorana nervosa Bth.!

Nach den Exemplaren, die ich jetzt gesehen habe, möchte ich diese Species für eine wohl bewährte halten, obgleich sie

den folgenden ungemein ähnlich ist, und hauptsächlich nur durch die stets abstehenden Haare, den traubenartigen Blüthenstand und ästigen Stengel sich unterscheidet. — Ob die am erwähnten Orte beschriebenen kultivirten Pflanzen (dort als Abart der folgenden Species bezeichnet) hierher gehören, wage ich jedoch nicht zu entscheiden.

O. Onites L. caule erecto subsimplici patenti-hirsuto v. tomentoso, foliis subsessilibus ovali-ovatis subserratis villosis tomentosisve, inflorescentia dense corymbosa, spiculis parvis ovoideis numerosis, calyce subdenticulato antice fisso.

Syn. O. smyrnaeum L.

III. *Eu-Origanum.* (*Origanum Bth.*)

§. 1. Calyce aequali.

O. vulgare L. villosiusculum, foliis petiolatis oblongo-ovatis subserratis, inflorescentia subcorymboso-paniculata, spiculis glomeratis, bracteis intus eglandulosis, calycis dentibus aequilongis acutis.

A. genuinum: spiculis brevibus oblongis.

α. bracteis et floribus coloratis.

β. bracteis viridibus, floribus albidis.

Syn. O. virens Hffmgg. et Lk. fl. Port. tab. 9.

B. prismaticum: spiculis elongatis quadrangulari-prismaticis.

α. bracteis et floribus coloratis.

Syn. O. creticum L.! Das Exemplar wird im Linnéischen Herb. als authentisch betrachtet.

β. bracteis viridibus, floribus albidis.

Syn. O. creticum Hayne. Tom. 8. tab. 7.

O. megastachyum et macrostachyum Lk.

Die Menge dieser Formen wird nun noch dadurch erhöht, dass die Grösse der Deckblättchen ungemein veränderlich ist. Die genuine gefärbte Form (A. a.) mit wenig verlängerten Aehrchen und mit sehr kleinen Deckblättchen liegt im Linnéischen Herbario als Or. heracleoticum, und zwar wird sie als authentisch betrachtet, denn das Exemplar ist mit einer Nummer (No. 6.) versehen, und im Exemplar der Species ist diese Art angestrichen. Ich glaube, man kann sich damit für die Bestimmung dieser Art beruhigen, denn dass es jedenfalls eine ähnliche Form gewesen sein muss, geht aus der Vergleichung hervor, die Linné mit O. creticum anstellt, und die er gewiss unterlassen, hätte er das *Koch*'sche O. heracleoticum (O. Orega m.) vor sich gehabt. — O. normale Don., das *Bentham* als besondere Art trennt, scheint mir nicht verschieden.

O. hirtum Koch. (Deutschl. fl. 4. 304.) subvillosum, foliis superioribus subsessilibus ovatis subserratis, inflorescentia racemoso-paniculata, spiculis glomeratis, bracteis intus glandulosis, calycis dentibus aequilongis brevibus obtusiusculis.

A. genuinum: spiculis brevibus oblongis.

Syn. O. heracleoticum Bth.! pro majore parte.

B. prismaticum: spiculis elongatis prismatico-tetragonis.

Syn. O. oblongatum? et hirtum Lk.

Ueber die Schwierigkeit, diese Species zu unterscheiden, vergl. am angeführten Orte. *Bentham* will sein O. heracleoticum besonders nur auf das Verhältniss der Deckblättchen zum Kelche gründen, und stimmt daher seine Species ziemlich mit unserm *A.* überein. Er vereinigt aber unter seinen Synonymen 3 Formen, die mir verschieden scheinen. Erstens das Linnéische O. heracleoticum, wobei er jedoch das Exemplar im Herbario nicht für authentisch gehalten zu haben scheint, das nach seiner Definition aber doch zu seiner Species gehörte; zweitens O. creticum Sieb. pl. Cret. exs., das grösstentheils hierher gehört (vergl. mein O. neglectum); drittens O. smyrnaeum der Flora Graeca, das aber einen zweilippigen Kelch in der Abbildung zeigt, von dem gesagt wird: „Calyx — — inaequaliter quinquefidus", so dass ich glaube, dass es zu O. paniculatum Koch. gebracht werden muss. Ueber O. oblongatum et hirtum Lk. vergl. am angeführten Orte.

O. compactum Bth. scheint mir jetzt eine eigne Species zu sein.

§. 2. Calyce bilabiato.

O. paniculatum Koch! (Deutschl. Fl. 4. 306.) pilosum et villosiusculum, foliis petiolatis oblongo-ovatis subserratis, inflorescentia subcorymboso-paniculata, spiculis glomeratis, bracteis intus eglandulosis, calycis dentibus lanceolatis.

Syn. O. smyrnaeum Sibth. et Sm. fl. Graeca? vergl. oben.

Bentham erwähnt unter Maiorana hortensis einer Pflanze aus französischen Gärten, die er für einen Bastard hält. Sie hat, nach Exemplaren, die ich in seinem Herbario gesehen habe, allerdings mehr den Habitus von O. Maiorana, hat aber sonst die Charaktere unserer Art. Sie ist nach *Bentham* O. acinifolium Wallr.

O. neglectum Vgl. l. l. subpilosum, foliis superioribus subsessilibus ovatis subserratis, inflorescentia subcorymboso-paniculata, spiculis glomeratis, bracteis intus subglandulosis, calycis dentibus brevioribus.

α. spiculis elongatis prismatico-tetragonis, calycis dentibus brevibus ovatis, bracteis intus glandulosis.

Von dieser Var., die ich als den Typus der Species betrachte, habe ich ein Exemplar im Herbario vom Prof. *Treviranus* gesehen. Es war von *Sieber* in den Pl. Cret. exs.

mit einem Exemplare von O. hirtum als O. creticum ausgegeben.

β. spiculis ut supra, calycis dentibus inferioribus lanceolatis.

Ich habe diese Var. nach Hb. W. 10978 aufgestellt. Dieselbe Form findet sich in *Hooker's* Herbarium als Or. creticum von *Sieber* in Pl. exs. cret. gegeben.

Var.? *γ.* spiculis brevibus oblongis, calycis dentibus omnibus lanceolatis, bracteis intus parce glandulosis.

Olim cult. in Hort. Berol.

Das Weitere über diese Art siehe am angeführten Orte.

O. sipyleum L. caule decumbente, foliis breviter petiolatis integerrimis, inferioribus subrotundis hispido-lanatis, superioribus ovatis glaberrimis glaucis, spiculis oblongis solitariis ternisve nutantibus, bracteis laxis ovatis, calycis dentibus brevissimis obtusis.

Die übrigen Arten sind mir nicht durch Autopsie bekannt, daher ich sie hier übergehen will.

REVISIO
ARTEMISIARUM
MUSEI REGII BEROLINENSIS, CUIUS PARTEM CONSTITUIT HERBARIUM WILLDENOVIANUM
INSTITUTA

A

WILIBALDO DE BESSER M. D.

Professore prius p. o. Botanices in Imper. Universitate *S.* Vladimiri, plurium Academiarum et Societatum lit. Sodali, August. Ross. Imper. a Consiliis status et Equite.

L. S.

Clementia singulari Exc. *Ministri instructionis publicae potentissimi* Borussorum Regis, interponentibus amicissimis Doctore Klotzschio, herbarii regii Custode, viro humanissimo, et Illustrissimo Fischero nomine, et re Consiliario status et Equite, *Directore horti botanici* Imperialis *Petropolitani*, inspectio Artemisiarum herbarii regii berolinensis jam diu desiderata mihi *tandem fuit* concessa. Hac demum adjutus multa dubia circa species Willdenovianas et Sprengelianas solvere valui. Spero *non ingratum fore* amicis hujus difficilis generis polymorphitate sua eximii, me ea, quae observavi, publici fecisse juris; atque felicem me praedicabo, si hisce pagellis ad illustrandas plures Artemisiarum species ambiguas, dubias aut male intellectas aliquid contulerim.

Kioviae, Novembri 1840.

W. de Besser.

Revisio Artemisiarum Herbarii regii Berolinensis.

A. Herbarii Willdenoviani.

No.	Nomen in herbario	Correctio
15314.	vermiculata	Seriphium cinereum.
15315.	ambigua	Trichogyne laricifolia De Cand.
15216.	judaica	!
15317.	valentina Willd.	arragonensis β. canescens mihi A. arragonensis β. valentina DC. Prodr.
15318.	arragonensis	! Specimen juvenile.
15319.	hispanica	! Ramus paniculae.
15320.	Contra	compacta β. Stephaniana DC. Prodr. A. Pallasii Spr. Syst. veg.
15321.	fruticosa W.	procera ε. Ledebouriana mihi A. arenaria DC. Prodr. 1).
15322.	Abrotanum	! Specimen juvenile.
15323.	procera W.	! (fol. 1—3) var. α. Willdenoviana mihi et DC. Prodr. (fol. 4.) var. η. Fischeriana mihi et DC. Prodr.
15324.	tenuifolia	Eupatorium foeniculaceum DC. Prodr.
15325.	atra	!
15326.	arborescens	!
15327.	argentea	!
15328.	glacialis	!
15329.	mutellina	! 2)
15330.	splendens	! 3)

15331. lanata W.	! var. γ. pedemontana[4]).
15332. caucasica W.	Omnia specimina vegetiora juvenilia A. alpinae Pall.
15333. alpina	!
15334. corymbosa Pall.	curilensis Spr.! non Bess. nec DeCand. Prodr. A. leontopodioides Fisch. in Tent. de Abrot. et DeCand. Prodr[5]).
15335. trifurcata	!
15336. rutaefolia	!
15337. spicata	!
15338. viridis W.	A. rupestris varietates[6]).
15339. pectinata	!
15340. tanacetifolia	! e Pedemontio.
15341. insipida	folium omnino! Caulis valde juvenilis.
15342. palustris (corr. Pallasii)	A. borealis δδ. Willdenovii mihi[7]).
15343. dentata W.	A. rupestris var.[8]).
15344. Santonica	fol. 1. A. variabilis β. neapolitana mihi. fol. 2. specimen majus idem. specimen minus juvenile A. variabilis γ. pyrenaica mihi.
15345. Scoparia	!
15346. campestris	fol. 1 — 3 an A. campestris α. Linneana an β. Wallrothiana decidere non audeo, dum specimina valde juvenilia. fol. 4. var. alpina. fol. 5. est var. α. fol. 6. est var. γ. Steveniana b. mihi. fol. 7. est var. α. at frutescens[9]).
15347. sabulosa W.	A. arenaria DeCand. A. pauciflora MB. (non Stechm.) var. α. mihi.
15348. herbacea	A. procera (fol. 1—4) var. α. fol. 5. var. ε.[10]).
15349. frigida W.	! var. α. mihi.
15350. rupestris	fol. 1 et 3. A. rupestris α. oelandica. fol. 2. A. camphorata ε. saxatilis culta.

	fol. 4. A. norvegica Fries. fol. 5. A. rupestris γ. viridifolia.
15351. borealis (corr. sericea)	fol. 1. A. sericea β. Gmeliniana mihi. fol. 2. A. sericea δ. Pallasiana mihi. fol. 3. borealis ε. Pallasii mihi 11).
15352. nivea W.	A. austriaca β. nivea mihi. Capitula potius globosa quam ovata.
15353. repens	A. austriaca δ. Pallasiana mihi.
15354. pontica	fol. 1—4! fol. 5. A. macrantha β. altaica mihi.
15355. balsamita W.	A. pontica L.
15356. chamaemelifolia	fol. 1—3. Est var. α. gallica mihi. fol. 4. A. rupestris γ. viridifolia. Forma singularis, ramis paniculae fastigiatis.
15357. rupestris	A. camphorata var. ε.
15358. annua	! 12).
15359. biennis	!
15360. laciniata W.	fol. 1. A. laciniata α. glabriuscula Led. foliis minus divisis et magis confluentibus. fol. 2. var. β. incana Led. fol. 3. folia radicalia var. α. normalia, specimen florens vero A. macrobotryos Ledeb.
15361. canescens W.	A. armeniaca var. β. mihi Lam.
15362. potentillaefolia Fisch.	A. armeniaca var. γ. mihi.
15363. armeniaca	A. Tournefortiana Reichb. 13).
15364. Absinthium	! fol. 1. 3. 4. est var. α. fol. 2. vero var. γ.
15365. Sieversiana	!
15366. vulgaris	! fol. 1. 2. var. γ. vulgatissima mihi. fol. 3. var. ζ. Kamtschatica mihi. fol. 4. var. ββ. americana mihi. Vide notam n. 29.
15367. coarctata Forb.	fol. 1. A. vulgaris δ. coarctata mihi. fol. 2. A. vulgaris ζ. Kamtschatica mihi 14).

15368. mexicana W.	!
15369. indica	A. indica η. Heyneana mihi.
15370. japonica	!
15371. caerulescens	fol. 1 — 4! Omnia specimina sunt apices caulium florentes excepto uno sterili, foliisque indivisis. fol. 5. A. glauca Pall.
15372. Dracunculus	fol. 1. ! fol. 2. A. canadensis Mchx.
15373. Redowskii (A. inodora W. En.)	Dracunculus β. inodora mihi. fol. 1 et 6 sunt brevepedunculatae. fol. 2 — 5 sunt longepedunculatae.
15374. pauciflora	fol. 1 — 3. A. inodora Meyeriana c. mihi. fol. 4. A. monogyna nutans et specimen minus, ramis et ramulis erectis est β. microcephala DeCand.
15375. albida (W. non Ledeb.)	A. inodora Meyeriana a. incana mihi.
15376. neglecta	A. desertorum var. δ. Willdenoviana mihi.
15377. desertorum	! var. α. Sprengeliana mihi.
15378. humilis	A. camphorata δ. humilis DC.
15379. salina W.	! fol. 1 — 3. fol. 4. A. monogyna nutans
15380. maritima	!
15381. palmata	! 15).
15382. monogyna	! var. α.
15383. salsoloides W.	!
15384. glauca	! at sine foliis inferioribus.
15385. nutans W.	fol. 1 — 3. A. monogyna nutans junior. Omnino eandem possideo a Rochelio nomine A. salinae Schult. β. et A. monogynae β. nutantis a cl. Dr. C. A. Meyer. fol. 4. A. pauciflora Stechm., uti eam e Monte Bogdo accepi 16).

15386.	an A. nutans Tna.? (Fischer)	A. nutans α. glabriuscula DC.
15387.	saxatilis	A. camphorata ε. saxatilis DC. Prodr.
15388.	crithmifolia	! 17).
15389.	camphorata	! var. β. canescens DC. Prodr.
15390.	gallica W.	fol. 1. A. monogyna α. fol. 2. A. Seriphium β. anomala Wallr. s. forma A. salinae W. fol. 3. A. monogynae var.? 18). fol. 4. A. striata Link. 19).
	Messerschmidii	fol. 5. A. salinae var. 20).
15391.	fragrans W.	! 21).
15392.	austriaca	! fol. 1. 2. b. var. α. Jacquiniana mihi. fol. 3. var. γ. Willdenoviana mihi. fol. 4. 7—11. var. δ. Pallasiana mihi. fol. 5. est caespes foliosus.
15393.	jenisea W. (jeniseensis Spr.)	A. frigida δ. Gmeliniana mihi.
15394.	orientalis W.	fol. 1. 2. A. austriaca ε. Lamarkiana mihi. fol. 3. A. frigida var. δ.
15395.	inodora MB.	! var. Meyeriana mihi.
13396.	vallesiaca	!
15397.	italica (corr. A. inodora MB.)	A. inodora Meyeriana.
15398.	taurica	! var. foliis floralibus capitulo brevioribus 22).

B. Herbarii regii Berolinensis Supplementum I.

2.	salsoloides W.	!
4.	arenaria De Cand.	! var. α. mihi.
5.	variabilis Ten.	! fol. 1. 2. var. β. neapolitana mihi.
	campestris var. erecta	fol. 3. var. γ. pyrenaica.
8.	glutinosa Boissier non Gay	A. variabilis α. hispanica. Specimen juvenile.
11.	Deliliana mihi	!
13.	crithmifolia, L.	! e Bayonne.

16. campestris	! fol. 1. 3. dubia inter var. α et β. fol. 2. est var. γ. Steveniana. fol. 4. est var. β. Wallrothiana mihi. fol. 5. est var. α. Linneana.
16a. affinis Less. (Oligosporus) 16.** Oligosporus	A. commutata α. Helmiana mihi 23).
Oligosp. Marschallianus	A. campestris α. d. mihi.
17. inodora MB.	fol. 1. 2. A. inodora Meyeriana mihi. fol. 3. A. inodora Steveniana c. mihi. fol. 4. specimen minus A. inodora Gmeliana c. mihi. specimen majus A. inodora Steveniana c. mihi.
63 b. Marschalliana	! s. A. inodora Gmeliniana a. mihi.
62. Lercheana β. s. albida Led.	A. inodora Gmeliniana c. e. mihi.
21. Dracunculus	!
22. β.	!
23. glauca Pall.	!
27. desertorum δ. Hookeriana	A. commutata δ. Hookeriana mihi.
- - γ. Scouleriana	A. commutata γ. Scouleriana mihi.
- - - -	A. desertorum α. Sprengeliana mihi.
neglecta Spr.	A. desertorum δ. Willdenoviana et var. α. mihi.
32. nana Gaud.	!
33. borealis δ. violacea	! A. borealis δ. Ledebouri. a. mihi. fol. 2. borealis Ledebouri d. mihi. fol. 3. - - - - - - ad A. borealem ζ. Mertensii caule et foliis accedens. fol. 4. A. borealis γ. Wormskioldii c. mihi. fol. 5. specimen majus et medium. A. borealis ζ. Mertensii mihi. specim. minus A. borealis α. Purshii c. mihi.

35. Oligosporus pycnocephalus Less.	! 24).
37. Scoparia	!
39. parviflora Roxb.	!
40. glabrata Wall.	!
42. coerulescens	!
45. Sieberi Bess.	!
47. aragonensis	fol. 1. 2.! β. valentina DeCand. s. β. canescens mihi. fol. 3. A. monogyna γ. Szowitziana De Cand.
49. ramosa Sm.	! 25).
51. gallica	Est A. gallica De Cand.
54. monogyna	!
56. vallesiaca	!
58. salina	fol. 1. spec. 1. 3! spec. 2. est A gallica DeCand. fol. 2.!
54. maritima	fol. 1.! fol. 2. est A. gallica De Cand. fol. 3.!
55. fragrans W.	!
63. taurica	est A. Lessingiana mihi 26).
67. cana	!
73. hispanica (Boiss.)	A. arragonensis α. nivea mihi.
74. judaica	!
75. australis Less.	!
76. afra	!
77. vestita Wall.	! var. β. mihi.
80. sacrorum	A. Messerschmidiana α. viridis mihi.
80 b. coerulea	A. macrantha Led.
83. procera	! fol. 1. A. p. ϑ. Visianiana mihi. fol. 2. A. p. γ. Sieberiana mihi. fol. 3. A. p. α. Willdenoviana mihi.
85. chamaemelifolia.	! fol. 1. A. ch. γ. armeniaca mihi. fol. 2. A. ch. α. gallica mihi. fol. 3. A. ch. β. iberica mihi.
86. macrantha	! fol. 1 et 2.
laciniata	fol. 3. A. macrobotrys Led.
89. herbacea	A. procera α. Caulis sterilis forsan A. herbaceae.
90. pontica	!
91. discolor Douglas	! Specimen magis delicatulum 27).

92. Ludoviciana Nutt.	! [28]).
98. laciniata W.	fol. 1. 2. A. laciniata γ. Mertensiana DC. fol. 3—5 et 10. A. laciniata α. glabriuscula DC. fol. 6. A. tanacetifolia DC. fol. 7—9 et 11. A. latifolia ε. oelandica DC. A. insipida β. oelandica mihi.
100. armeniaca	fol. 1. 3. 4. A. armeniaca var. γ. Fischeriana mihi. fol. 2. var. β. Willdenoviana mihi.
102. austriaca	fol. 1—3. A. austriaca α. fol. 4. 6. var. δ. fol. 7. var. β. fol. 5. A. campestris δ. junior s. inodora MB.
102β. austriaca β. nivea Bess.	!
102δ. - - δ. orientalis Bess.	!
106. vulgaris	! fol. 1. A. vulgaris ββ. americana, mihi [29]). fol. 2. 3. - ζ. Kamtschatica mihi. fol. 4. - ϑ. parviflora mihi. fol. 5. - ε. mongolica mihi. fol. 6. 7. - γ. vulgatissima mihi. fol. 8. - δ. coarctata mihi.
106*A* integrifolia	A. vulgaris. ηη. californica mihi [30]).
106*A** arachnoidea Klotzsch	A. indica α. specimen juvenile.
106*B* - - (non coerulescens)	A. vulgaris γ. vulgatissima d. brachystachya De Cand. Accedit ad var. Kamtschaticam.
106*C* Redowskyi	A. vulgaris ε. mongolica et var. γ. caulis pars inferior.
106*D* - - No. 532. Engelmann.	A. vulgaris ββ. americana.
108. Tilesii	! fol. 1. var. ζ. arctica mihi. fol. 2. var. α. Kamtschatica mihi. fol. 3. var. β. Laurentiana mihi fol. 4. var. δ. Ischigensis mihi et var. εε. Unalaschcensis mihi [31]).

110. indica W.	fol. 1. A. vulgaris ε. mongolica mihi. fol. 2. 6. A. indica η. Heyneana. fol. 3. 5. A. indica γ. intermedia mihi. fol. 4. A. indica α.
110 b. - -	A. indica ζ. nepālensis mihi.
111. mexicana	A. mexicana W. et Klotzschiana mihi[32]).
112. grata Wall.	!
116. Purshiana Bess.	! var. α. latifolia mihi.
123. fasciculata MB.	! fol. 1. 2. var. β. armeniaca mihi. fol. 3—5 var. α. iberica mihi.
125. glomerata Led.	!
137. spicata Jacq.	!
138. corymbifera	A. leontopodioides Fisch.
139. chinensis	A. lagocephala Fisch.[33]).
140. norvegica Fries	!
145. arctica Less.	! fol. 1. A. arctica β. saxatilis mihi. fol. 2. A. arctica 1) ζ. Kamtschatica? 2) γ. unalaschcensis et 3) α. Kotzebuensis.
145 b. arctica Bess. non Less.	A. Richardsoniana Bess. in Hook. flora Americana boreali t. 1. p. 323.
147. carvifolia Roxb.	!
148. annua	!
149. Tournefortiana Reichb.	! (fol. 1—3.) fol. 4. Fol. radicalia A. armeniacae subtripinnatisecta.
150. biennis W.	!
151. pectinata Pall.	!
157. arborescens L.	!
159. obtusiloba β. fruticosa Led.	!
161. camphorata	! var. α.
161 a. subcanescens	A. camphorata ε. saxatilis DC.
161 c. saxatilis	A. camphorata β. canescens DC.
165. sericea	! fol. 1. var. β. ! fol. 2. var. δ.
167. splendens W.	!
168. lanata	! fol. 1 et 5. var. β. ! fol. 2. var. α. } DC. Prodr. ! fol. 3. 4. var. γ.

169. Mutellina	! fol. 1. 3. 6. 7. var. α. fol. 4. var. γ. fol. 5. var. β. } mihi syn. Absinth
170. glacialis	!
171. granatensis Boissier	Est Abrotanum collocandum penes A. trifurcatam.
173. frigida W.	! var. δ.
173 b. procumbens	A. frigida var. ε.
173 c. aprica Led.	A. frigida var. γ. et A. hololeuca MB.
173 d. jeniseensis Spr.	A. campestris var. α. d. mihi.
176. Absinthium	!
178. Sieversiana W.	!
179. anethifolia (Fisch. non Stechm.)	A. procera η. Fischeriana mihi.
179 b. californica Less.	A. Fischerianae affinis et congener[34]).

C. Herbarii regii Berolinensis Supplem. II.

A. mollis Horn (non Gay).	A. glauca Pall.
B. mollissima (Hort. Paris. non Ven.)	A. glauca Pall.
C. Biasolettiana Hort.	A. camphorata β. (non α. uti in DeCand. Prodr.)
D. - - -	A. inodora Meyeriana c. mihi.
E. nitrosa	A. inodora Meyeriana a. mihi.
F. humilis Wulf.	A. desertorum δ. mihi.
G. desertorum et neglecta	fol. 1. A. desertorum δ. mihi. fol. 2. - - - γ. -
H. Abs. caucasicum	A. lanata α. caucasica DC. Caule spicato paniculato pedali.
I. viridifolia Led.	!
K. nilotica (corr. hololeuca).	A. hololeuca MB.
L. nodosa H. Lips.	A. inodora Meyeriana a. mihi.
M. an monogyna	A. campestris Meyeriana a. mihi.
N. - - - n. 6436.	an A. arcticae Less. var.?[35]).
O. borealis n. 7276.	A. inodora Meyeriana.

D. Herbarii regii Berolinensis Supplem. III.

1. N. 30.	A. camforata β. De Cand.
2. parviflora	Ambrosiae species?
3. santonica	A. variabilis ? americana[36]).
4. crithmifolia	A. camphorata α.
5. chamaemelifolia	A. procera ε. mihi.
6. Jenissa	A. commutata α. mihi.
7. N. 199.	A. campestris α. d. mihi.
8. N. 201.	A. pauciflora, talis qualem e Monte Bogdo possideo.
9. N. 200.	A. campestris α. d. mihi.
10. N. 202.	A. desertorum ε. Lessingiana mihi[37]).
11. N. 198.	A. monogyna capitulis nutantibus, involucris incanis.
12. N. 195.	A. austriaca δ.
13. Contra?!	A. inodora MB. specimen macrum.
13b. Cent. II. N. 26.	A. camforata α.
14.	A. leontopodioides (sine floribus).
15.	A. inodora Meyeriana c. mihi.
16.	A. camphorata δ.
17. Absinthium seriphium xantonicum a Gundelsheimero	A. taurica ε. Gundelsheimeri mihi[38]).
Oligosporus Marschallianus	A. campestris α. d. mihi.

N O T A E.

1. Ad *A. fruticosam.*

Artemisiam hanc in adnotationibus suis Mss. in herbarium Willdenovianum Ill. de Steven declaravit pro A. pauciflora MB. s. arenaria De Cand. Prodr. Specimina sunt adulta, deflorata, sine apice caulis, qui certe ultra pedalis esse debet, cum speciminis apex pennam columbinam crassitie superet (ad $^{10}/_{12}'''$ diametri) defoliata. Caules, cujus ad sunt frustilla cum parte paniculae pedalia, alia inferiora spithamaea cum 2 — 3 fasciculis foliorum, habent crassitiem basi $1\frac{1}{2}'''$ diametri: attamen ea non esse ab ipsa basi fruticis certe 4' nullum mihi restat dubium. Cortex spadiceus est, sulcato-striatus aut potius a singula gemma costulae tres plus minusve decurrunt. Folia fasciculorum non sat evoluta, incana, aeque ac rami et ramuli paniculae. Haec folia sunt bipinnatisecta, pinnis 5 — 7, petiolo subaequalibus, laciniis lineari-lanceolatis. Capitula racemoso-paniculata, nutantia, jam sine flosculis, 1''' longa, squamis involucri ovatis, exterioribus angustioribus, omnibus membranaceo-marginatis, externis dorso canescentibus: hinc puto hanc Artemisiam potius esse A. proceram: nam in A. arenaria capitula sunt $1\frac{1}{2}$ — 2''' longa cum pedunculis glaberrima, squamae involucri lateribus scariosae, foliorumque laxorum laciniae distantes, magis elongatae et media lateralibus aequalis.

2. Ad *A. mutellinam.*

Eam in supplemento meo p. 19 non appellavi delphinensem (conf. De Cand. Prodromum VI. p. 124.) sed var. *α.* hoc nomine distinxi.

3. Ad *A. splendentem.*

Specimen (sine peculiari indicatione loci, nisi in fronte: „Habitat in Armenia") eximie foliosum; nam plerumque caules parum sunt foliosi, folia floralia minus divisa et raro pedunculos superant.

4. Ad *A. lanatam.*

Ignoro cur cel. De Candollius praeferat nomen Willdenovii, qui speciem condidit ad macrum speciminulum e Hispania (seriora sunt e Pedemontio a d. Balbisio) antiquiori Pallasii.

5. Ad *A. corymbosam s. corymbiferam.*

Cum nomen Exc. Fischeri sit antiquius haec Artemisia nomine A. Leontopodioidis est salutanda. Meam A. curilensem et DeCand. Prodromi appello Meyerianam in memoriam oculatissimi botanici Dr. C. A. Meyeri.

6. Ad *A. viridem.*

Fol. 1 et 2. specimina sunt media inter A. rupestrem α. oelandicam et δ. viridem h. e. vix involucrata et capitulis magnitudinis A. r. γ. viridifoliae. Tale quoque specimen ramosum fol. 3. Alterum specimen fol. 3 inter A. r. δ. viridem et γ. viridifolium est medium. Capitula minora ac A. r. viridis nostrae, cui capitula inter caeteras maxima, attamen majora quam A. r. viridifoliae et involucri squamae disco vix sunt longiores et hanc ob causam hae formae ut species non possunt distingui.

7. Ad *A. palustrem s. Pallasii.*

Hanc d. Sprengelius nomine A. bargusinensis introduxit in Systema Vegetabilium. Cel. de Ledebour illam synonymam suae A. violaceae habuit. Ill. Steven folia ejus cum illis A. trifurcatae in adnotationibus suis in herbarium Willdenovianum comparat (Conf. meum Supplem. p. 86.). Hanc Artemisiam ad borealem spectare nullum est dubium: at vix jungenda A. violaceae, nisi ob caulem purpurascentem; statuit potius formam propriam inter var. δ. Ledebouri et ε. Pallasii ponendam A. b. δδ. Willdenovii mihi (Monogr. ined. c. icon.) distinctam glabritie ab ambabus, a priori adhuc altitudine pedali, capitulis minoribus, foliorum radicalium laciniis brevioribus et a secunda foliorum laciniis acutis, capitulis minoribus. Involucri squamae ovatae acutae virides, margine et apice scariosae albidae. En descriptionem ejus:

Radix perennis, lignosa, ramosa, extus fusca. Collum involucratum basi persistente dilatata petiolorum trinervia, e cujus medio caulis pedalis, teres subangulatus, erectus, purpurascens, subflexuosus, simplex, ramis nullis si exceperis ramos paniculae infra medium caulis incipientis. Folia radicalia cum petiolo 2—3″, petiolo ipso $1\frac{1}{2}$—2″, subbipinnatisecta cum pinnis 8—10‴ quinatisecta; pinnae inaequaliter sectae, terminali magis divisa, segmentis 2—4‴ lineari-lanceolatis, obtusiusculis: caulina minus composita, brevius petiolata, ita, ut sub ramis paniculae inferioribus sint sesquipollicaria. Panicula constat spicis indivisis utplurimum secundis, cernuis, cum ramulo ipso 1—2″. Bracteae ad basin capitulorum lineares, inferiores eò longiores, superiores iis dimidio breviores. Capitula (nondum florentia) globosa, $^5/_4$‴ diametri. Squamae involucri dorso virides, margine et apice scariosae albidae exteriores ovatae acutae, interiores ellipticae. Flores ⚥ 5, ♂ 21. Corollae purpurascentes, ⚥ tubulosae, tenues, ♂ clavatae.

8. Ad *A. dentatam.*

Adsunt 4 specimina in 2 foliis. In fol. 1 sunt specimina A. rupestris α. oelandicae sibiricae, quae quo ad magnitudinem capitulorum sunt media A. r. α. oelandicam inter et A. r. δ. viridem, quorum magnitudo nequaquam cum ea A. Absinthii fuit comparanda, quibus parum minora dixit d. Willdenovius sed potius cum iis A. Sieversianae; cujus capitula aequant. In fol. 2 sunt duo specimina A r. γ. viridifoliae. In editione Willdenoviana specierum plantarum T. III. P. 3. p. 1826. lin. 13. ab infra loco *inferiores* lege *interiores.*

9. Ad *A. campestrem.*

Artemisia in fol. 7. est „A. altissima Pall. ex arena volubili deserti caspici, fruticosa" a Pallasio lecta. A. varietate α. differt frutescentia. Ad hanc accedit alia e sinu Alexandri in litore orientali maris caspici a Dr. Sabloskyo lecta et mihi a D. Alexandro Richter communicata, quae ad var. α. a Gmelino juniori lectam accedit panicula patente: at capitula oblonga pallida nutantia sesquilineam longa, foliis (saltem fasciculorum) sericeis. Capitula accedunt ad ea A. arenariae; at panicula non quadrat.

10. Ad *A. herbaceam.*

Etiamsi Exc. Fischer A. herbaceam a d. Willdenovio habuit attamen specimina omnia herbarii Willdenoviani ad A. proceram spectant, quam inter et chamaemelifoliam A. herbacea medium tenet.

11. Ad *A. borealem s. sericeam.*

Cum A. sericeae var. *α.* nitentis capitula majora sint ac var. *β.* non convenit hanc appellare grandifloram (vide De Cand. Prodr. VI. p. 122), sed aut Gmelinianam uti in Supplemento p. 14 feci, aut mediam.

12. Ad *A. annuam.*

E specimine in fol. 3. e Gilan a Pallasio lecto formavit d. Sprengelius A. hyrcanam in Syst. veg. n. 78. p. 494 nulla ratione ab A. annua distinguendam.

13. Ad *A. Tournefortianam.*

Notandum specimen herbarii Willdenoviani a Gundelsheimero proveniens componi e specimine florente A. Tournefortianae et e folio radicali subtripinnatisecto A. armeniacae; hinc illa confusio apud Willdenovium et Sprengelium circa has species.

14. Ad *A. coarctatam.*

Monere debeo Artemisiam in Supplemento p. 95 descriptam, quam A. coarctatam herb. Willd. esse putavi, non recordor qua autoritate, esse probabiliter novam speciem.

15. Ad *A. palmatam.*

Nequaquam consentire possum A. palmatam *α.* Lamarkianam ad A. coerulescentem uti varietatem spectare, si var. *β.* DeCandolleana s. A. gallica DC. ut propria et distincta species consideretur: nam A. coerulescens et palmata *α.* nequaquam cultura mutantur, nec ullos transitus ex una in alteram mihi hucusque observare licuit, A. coerulescentis folia inferiora et radicalia s. caulium sterilium sunt tantum antice inaequaliter fissa aut incisa in lacinias plerumque vix patulas lineares aut lanceolatas 3—5, rarius 7. In specimine Herbarii regii berolinensis ex insula Zante sunt ovales. In A. palmata (et striata Lk., quae non differt nisi involucris canis) folia sunt vere et constanter pinnatisecta, pinnis 7, in culta 9 distantibus, patentibus, cuneato-linearibus, obtusis, indivisis aut omnibus aut saltem terminali apice trifidis.

Si vero A. gallica non separatur specifice ab A. palmata α., tunc lubenter concedo eas cum coerulescente unam statuere speciem: nam capitulis et foliis floralibus non differunt essentialiter atque tunc sequentes varietates statuendae forent, scilicet: α. latifolia (A. coerulescens L.) β. angustifolia (A. palmata α. mihi) γ. striata (A. striata Lk.) foliis medium tenens inter β et δ. — δ. gallica (A. gallica DC. et ε. congesta Sol., quae junior involucris canis accedit ad var. γ.).

Ad Seriphidia numeranda et hisce affinis est A. densiflora Vis. DeCand. Prodr. n. 183. p. 126; differt vero frutescentia, petiolis persistentibus, caule apice paniculato, panicula patula, involucri squamis apice gibbis imbricatis 5—7-serialibus et flosculis ☿ quinque.

16. Ad *A. nutantem.*

Videmus itaque A. nutantem Willd. e speciminibus quae inserviere descriptioni hujus speciei imo e citata patria et auctore, nequaquam esse speciem distinctam sed specimina juniora A. monogynae nutantis, quae multum distant a meis varietatibus maritimae γ. Wilhelmsiana, δ. Blumiana et π. Hablitziana, quae cel. DeCandollio statuunt A. nutantem Prodromi excludendo Willdenovii spec. plant. et herbarium. Praeterea monere debeo me imo A. campestris specimina capitulis nutantibus nomine A. nutantis accepisse: potestne et debetne tale nomen specificum conservari, quod toties confusionis ansam praebuit et adhuc praebebit? A. nutans Prodromi est me saltem judice dissolvenda in duas species eodem jure quo cel. autor statuit A. Boschniahianam, compactam aliasque, nempe in A. Blumianam, cujus var. β. glabriuscula est A. maritima γ. Wilhelmsiana, et in A. Hablitzianam quae A. monogynae propinquior quam antecedentibus.

17. Ad *A. crithmifoliam.*

In schedula frontis dicitur „Habitat in Lusitania" in speciali vero „in arenosis Oceani litoribus." Hac est omnino eadem cum gallica, a qua non differt nisi foliis parum brevioribus et crassioribus.

18. Ad *gallicam.*

In fol. 3 adsunt tria specimina sat incompleta, quae nequaquam ad A. gallicam DC., sed potius ad A. monogynam spectant et magis canescentia inter vulgarem et nutantem ambiguunt.

19. Ad *A. striatam.*

A. inculta Herb. Fauché ab amicissimo Gayo communicata seductus, quae est A. striata Link, de qua lege notam 15., putavi A. incultam Delilii esse eandem plantam, cujus nonnisi parvulum vidi specimen: at involucris sat differre videtur utpote squamis interioribus multo longioribus scariosis fuscis, quae totae cinereae cum exterioribus minus abbreviatis. Folia caulina in specimine A. incultae Del. sunt aeque simpliciter pinnatisecta. Caeterim A. inculta mihi non videtur adeo affinis A. aragonensi, ut cel. Delilius interroget, an sufficienter ab A. aragonensi differat? Ex sequenti comparatione cuilibet clarum erit has plantas non esse confundendas: in

A. aragonensi	*A. inculta*
Caulis suffruticosus aut fruticulus erectus, paniculato-ramosus, ramis patentibus.	Caules e collo lignoso herbacei plurimi subsimplices erectiusculi aut adscendentes, paniculae ramis patulis.

Folia minima, caulina sessilia, 3—7-partita aut multifida, lacinia media subbipinnatisecta, lacinulis s. segmentis teretibus obtusis, terminalibus pluribus approximatis.	Folia caulina mediocria subbipinnatisecta, laciniis linearibus obtusis, subtus costatis.
Capitula sesquilineam longa, involucri squamis omnibus incanis aut glabris aequaliter imbricatis.	Capitula $2'''$ longa, squamis involucri exterioribus brevibus incanis, interioribus fuscis scariosis.

20. Ad *A. Messerschmidii.*

Est A. Seriphii Wallr. varietas intermedia inter ejusdem var. *β.* et *γ.* capitulis minoribus, colore viridi non per totum dorsum squamarum involucri diffuso, sed in costam plus minus latam angustato, quod et in speciminibus ab ipso Wallrothio a cl. Gayo et Prof. Kunzio communicatis vidi.

21. Ad *A. fragrantem.*

Video comparatis speciminibus Gundelsheimeri, Szowitzianis (in herbarii regii berolinensis supplemento primo) cum iis a d. Vieweg provenientibus ea nequaquam differre inter se: specimen itaque a cl. C. A. Meyer mecum communicatum minus est normale et differt ab illis uti dixi in dissertatione de Seriphidiis p. 14. p. 31 et 39. In specimine a d. Gundelsheimero odor graveolens aeque ac in illo e montibus gypsaceis Ilezk ad Volgam.

22. Ad *A. tauricam.*

Unum specimen est ab ipso d. L. B. Marschall a Bieberstein, alterum a d. Boebero; ergo est planta Florae taurico-caucasicae. Non intelligo, quare d. Willdenowius in speciebus plantarum negavit praesentiam foliorum floralium et admisit bracteas ovatas: exinde liquet A. tauricam Spec. plant. e synonymis hujus speciei esse excludendam.

23. Ad *A. affinem.*

Est quasi media inter A. commutatam *α* et *β*. Capitula parum majora ac var. *α.*, minora tamen quam var. *β*. Folia tantum juniora sericea. Rhizoma fere ad 3 digitos crassum, multiceps: at caules ad basin usque pereunt, nequaquam gemmiferi. Ex descriptione putavi (v. Supplem. p. 90.) esse A. campestris var. *α*. d.

24. Ad *A. pycnocephalam.*

Cel. DeCandollius in Prodromo dicit hanc speciem esse incolam Sibiriae: at revera est e San Francisco Californiae uti testatur schedula autographa d. A. de Chamisso: at ille error ex inadvertentia nam cl. Lessingius descripsit eam in Linnaea post A. integrifoliam, quae est planta Sibirica, addendo „habitat cum praecedente", quae vero quoque cum antecedente h. e. cum A. californica habitare dicitur.

Artemisiam hanc potius suffruticosis adnumerandam esse ac herbaceis puto et inter illas A. Ledebourianae maxime affinis, a qua tamen foliorum laciniis, quae in speciminibus hujus herbarii sunt lineares obtusae, et inflorescentia denso spicata facile distinguenda.

A. sericea, a qua cl. Lessingius O. pycnocephalum vix et ne vix quidem distinctum putat, differt praeter rhachin villosam, involucris campanulatis h. e. multo profundioribus et foliorum vere sericeorum laciniis lineari-lanceolatis acutis.

25. Ad *A. ramosam.*

Cel. DeCandollius describit foliorum lacinias „lineari-filiformes" at mihi videtur illas melius esse teretes obtusas dicendas. A. aragonensis differt foliorum laciniis supra bisulcatis et involucri squamis imbricatis inferioribus apice obtuso gibbo, dum in A. ramosa sunt arcte imbricatae, planae tomento brevi tectae.

26. Ad *A. Lessingianam.*

Artemisia Lessingiana mihi (Monogr. ined. c. Icon.) fruticulosa, subcanescens, demum glabra; caulibus simplicibus patulis; foliis pinnatisectis, segmentis lineari-filiformibus, subtus costatis: inferioribus petiolatis, pinnis distantibus 5—7nis, 3—5pinnatisectis; mediis et superioribus sessilibus, 3—7partitis, lacinia media pinnatisecta, summis 3partitis aut indivisis; panicula terminali oblonga, capitulis oblongis brevissime pedunculatis, involucri squamis membranaceis pallidis, nervo viridi, imbricatis, interioribus scariosis.

E regione Uralensi prope Marswa sol. *attulit* Lessingius.

Specimen unicum adest, quod est fruticulus spithamaeus, multiceps ex uno latere combustus, circa 20 caules numerans, quorum alii sunt adhuc steriles, altero primum anno fructificantes, alii adhuc ab ipsa basi simplices fructificatione peracta emarcidi, alii denique ex parte inferiori novos iterum caules gignentes. Caules florentes sunt erecti aut patuli, angulati, juniores canescentes, non ramosi, si exceperis ramulos paniculae. Folia in apice caulium sterilium conferta; caules vero florentes non solum inferne sed undique foliis sunt vestiti. Folia inferiora cum petiolo vix 1″ longa, (petiolo 5‴) pinnatisecta, pinnis alternis 5—7nis, distantibus, 3-rarius 5-fidis, segmentis lineari-filiformibus, 3—5‴ longis, vix $^1/_6$‴ latis, subtus costatis: caulina sessilia, basi 3—7-partita, media pinnatisecta minus divisa, floralia paniculae ramulis breviora, illis similia at minus divisa. Bracteae pedunculis longiores, lanceolatae, vix lineam longae. Panicula 2—3″, ramulis rarius basi divisis, vix 1″. Capitula brevissime pedunculata, pedunculis vix $^1/_3$‴ longis, superiora plane sessilia, oblonga 1 $^1/_2$‴ longa, $^2/_3$‴ diametri. Involucri squamae pallidae, inferiores nervo viridi fuscescente, ellipticae, imbricatae, interioribus totis scariosis, parum longioribus. Flosculi ☿ 5 purpurascentes. Vix florere incepit.

Cum A. taurica, pro qua habuit cl. Lessingius, convenit fere solum forma laciniarum s. segmentorum foliorum; differt vero glabritie, foliis multo minus divisis — nam hic vix inferiora sunt bipinnatisecta dicenda — habitu graciliori, forma oblonga paniculae et capitulorum, nec non florum numero pauciori. Locus ei in serie specierum Seriphidiorum penes A. paucifloram, compactam et Lercheanam *a.* potius est quam prope A. tauricam. A prima harum differt paniculae ramis brevibus rigidioribus, capitulis brevioribus et crassioribus; tandem forma squamarum involucri; ab altera inflorescentia non glomerata et involucri squamis exterioribus non hyalinis; a tertia denique glabritie et foliis.

27. Ad *A. discolorem.*

Hujus duo adsunt specimina a cel. Hookero, utrumque caule ad radicem usque. Majoris caulis est obliquus, simplicissimus, fere arcum formans. Alterius caulis est adscendens, adjuncto sterili vix 3″. E basi lignosa oriuntur; ideo suffruticosi dicendi; at vix claram gemmam me vidisse fateor. Folia primordialia in specimine majore sunt apice 5—7-natisecta, cum petiolo s. folii parte indivisa vix ½″, demum insequuntur magis divisa, uti ea in Tentamine de Abrotanis sub nomine A. Ludovicianae descripsi.

28. Ad *A. Ludovicianam.*

A. Purshiana *β.* angustifolia Bess. Tentam. de Abrot. p. 60, cujus tantum superiorem caulis partem vidi, est omnino A. Ludoviciana Nutt., in qua folia caulina superiora aeque sunt integerrima. Hujus speciei adsunt duo specimina e S. Louis a D. Geigelmanno. Unum, sola panicula obesa, ultra pedalis, ramis inferioribus spithamaeis patulis. Alterum est gracilius, cum panicula virgata, et foliis inferioribus antice inciso-serratis, serraturis paucis, utrinque ad summum duabus. Adest quoque caulis sterilis ½′, in quo folia non magis sunt divisa. In specimine ex Arkanzas ab eodem, quod minus canum et vegetius, ut folia subtus sint tantum cinerea, capitula sunt cernua, et in foliis quandoque adest ex uno latere, tertia serratura. Et A. Purshiana α. latifolia hisce est proxima et forsan tantum modificatio e climate magis boreali.

39. Ad *vulgarem ββ. americanam.*

A. foliis subtus cinereis, superiorum trifidorum (2½″ longorum, ½″ latorum) laciniis lanceolatis (1½ — 3‴ latis) panicula virgata, capitulis hemisphaericis racemosis cernuis, pedunculis subaequalibus, involucri squamis subcinereis auronitentibus scariosis, solum exterioribus dorso viridibus, flosculis fulvis. Haec ad specimen Hookerianum e Britt. N. America. Aliud est ex America boreali a D. Engelmanno, multo juvenilius, foliis notabiliter angustioribus, laciniis lineari-lanceolatis, lineam latis, subtus candidis. Involucrum cinereo lanuginosum; attamen sub vitro splendor auri jam translucet. Adhuc ad hanc varietatem referendum est specimen herbarii Pallasiani in eo d. Willdenovii n. 15366. fol. 4. foliis subbipinnatisectis s. 5-natisectis, pinnis cuneatis trirarius quinquefidis, laciniis lanceolatis subdentatis, supra glabris, subtus incanis; capitulis racemoso-paniculatis hemisphaericis, sesquilineam longis, 2‴ diametri, squamis involucri lateribus scariosis, auro splendentibus.

30. Ad *A. integrifoliam.*

Specimina e San Francisco Californiae a d. A. de Chamisso lecta differunt ab A. integrifolia Sibirica inflorescentia multo compactiore (uti in A. vulgari coarctata) et foliis inferioribus superne inaequaliter trifidis. Nulla adsunt folia pinnatifida (nisi in aliis speciminibus herbarii Chamissoniani) ut mentionem facit cl. Lessing in Linnaea VI. p. 523 comparans eam cum A. vulgari coarctata.

Etiamsi A. vulgaris californica conjungere A. integrifoliam cum A. vulgari videatur; attamen mirum illam in regione altaica non occurrere — est etenim civis florae baicalensis et arcticae — dein hucusque nulla vidi specimina, etiamsi numerosa eorum coram me habui variis e locis, quae transitum facerent ad A. vulgarem; tertio in Regione Baicalensi et in Kamtschatica occurrit A. vulgaris foliis magis divisis ac in Europa (A. v. Mongolica et Kamtschatica); imo in specimine A. *integrifolia* $2\frac{1}{2}'$ e humidis ad Baicalem, folia inferiora sunt tantum incisa, non fissa; folia subtus sunt canescentia, et panicula semper est stricta; denique nec cel. Ledebour eam inter varietates A. vulgaris memorat, etiamsi de affinibus saepius faciat mentionem, quae regioni altaicae sunt alienae.

31. Ad *A. Tilesii.*

Contra opinionem cel. Ledebouri A. Tilesii esse tantum varietatem A. vulgaris minorem conferatur quoque cl. Lessingius in Linnaea VI. p. 214. Ad formas singulares hujus polymorphae speciei pertinent adhuc duo specimina hujus herbarii a d. A. de Chamisso lecta. Unum ex insula Chamissonis est $15''$ sine radice et sine racemo, foliis ad var. δ. Izigensem spectat; alterum vero (sine radice $1'$) ex insula Unalaschka est mihi var. εε. Unalaschcensis (Monogr. ined. c. icone) foliis profunde trifidis ($1\frac{1}{2}''$), lacinia media laciniis lateralibus fere duplo latiori ($2\frac{1}{2}$—$3'''$) et plus dimidio longiori, omnibus lanceolatis, acutis, parce et inaequaliter dentatis (dentibus parvis, angustis vix ultra lineam longis, $\frac{1}{3}'''$ latis) foliis superioribus indivisis racemo racemoso (vix $1\frac{1}{2}''$). Capitula ultra $3'''$ diametri, flores fusco-purpurei.

32. Ad *A. mexicanam.*

Concedo tandem A. mexicanam W. herbarii esse speciem distinctam ab A. indica, cujus specimina vidi in herbario

Willdenoviano, e Horto Parisino ab amicissimo Gayo, e Mexico a cel. DeCandollio et e Llanos de Perote in Herbario Universitatis Charcoviensis. Specimina Schiedeana ex ultimo loco lecta non ejusdem sunt speciei: alia A. mexicanae aeque ac specimen herbarii Univ. Chark. statuunt varietatem angustifoliam, quam cl. Lessingius descripsit in Linnaea V. p. 163. At alia quaestio oritur, an A. mexicana sit sufficienter distincta ab A. vulgari? Foliorum divisio etenim eadem, superficies inferior potius albo- quam cinereo-tomentosa; capitula eadem; involucra eadem ac A. vulgaris americanae quorsum probabiliter et A. indica ε. canadensis Tent. de Abrotanis p. 86 e herbario Lindleyano spectat, h. e. auro sub tomento nitente. Foliorum laciniis et inflorescentia proxima A. vulgari coarctatae: at haec fert folia caulina subbipinnatisecta, in illa vero folia raro sunt 7—5secta, reliqua 3secta, superiora indivisa. Sufficiuntne haec ad distinguendas duas species?

Altera quaestio est solvenda an A. mexicana adnumeranda sit Abrotanis, an Dracunculis seu Oligosporis Cass., uti contendit cl. Lessingius l. c. Ex analysi capitulorum speciminis mexicani et culti e H. Parisino agnovi pro Abrotano, quod et affinitas cum A. vulgari et indica suadet et cujus opinionis est quoque cel. DeCandollius. Specimen herbarii Willdenoviani est juvenile et apex caulis 1′ solam paniculam statuens: at nec numerum, nec sexum florum distinguere valui et adhuc juniora sunt specimina Schiedeana. Aliud specimen Schiedeanum, etiamsi sub eodem numero et inscriptione sit locatum, uti radix praesens clare demonstrat, planta est annua, dum A. mexicana habet rhizoma repens (Conf. Linnaeam l. c.) cujus folia et habitum Lessingius mixtim cum priori descripsisse videtur. Haec mihi est:

A. Klotzschiana (Bess. Monogr. ined. c. icone) herbacea, canescens, paniculata, stricta, foliis pinnatisectis, superioribus et floralibus 5 — 3partitis, lacinia intermedia 5 — 3secta aut indivisa, segmentis lineari-filiformibus, panicula spicata, capitulis globosis? subglomeratis.

Etiamsi examen capitulorum ob juventutem eorum non licuit distinguere sexum florum: attamen ob similitudinem cum priori pro Abrotano habeo: distincta vero ab eadem radice annua, panicula ab ipsa basi caulis incipiente, elongata strictissima, foliis angustissimis unicoloribus: nec est confundenda cum A. commutata Scouleriana et Hookeriana, quibus folia inferiora bipinnatisecta et radix perennis. —

Specimen ultra duos pedes altum. Radix subsimplex, tortuosa, nonnisi radiculis tenuibus firmata. Caulis strictus basi $1\frac{1}{2}'''$ diametri, fere ab illa ramosus, ramis aeque strictis, inferioribus $1\frac{1}{2}$ — $7''$ fere ad semipedis altitudinem sterilibus, ulterius paniculae angustissimae — vix medio $1''$ diametri — ramos formant $2\frac{1}{2}$ — $4''$, demum iterum decrescunt, ut summi ramuli sint $\frac{1}{2}$—$\frac{1}{4}''$. Caeterum caulis est obsolete sulcatus, obtuse angulatus. Folia radicalia . . . caulina inferiora, sunt vix $8'''$ laciniis 2 — $4'''$, vix $\frac{1}{4}'''$ latis, obtusis; superiora et ramea gradatim minora et minus dissecta. Stipulas aut pinnas basi petioli approximatas nullas vidi. Ad basin cujusvis spiculae aut glomeruli et capituli est bractea linearis obtusa hisce longior aut brevior. Capitula in ramis et ramulis sessilia, ut nunc glomerulos 3 — 5 capitulorum, mox spiculas plurium forment, globosa, $1'''$ diametri. Involucri squamae ellipticae, obtuse carinatae. Flores . .

33. Ad *A. chinensem.*

Ignoro, cur cel. DeCandollius in evitandis halucinationibus caeterum perspicacissimus non praeferat plantam chinensem, quae sat bene respondet definitioni Linnaei A. chinensis, salutare nomine Linnaeano, quam sibiricam; quam quidem immortalis reformator historiae naturalis admisit ad eandem speciem et quam in editione II. Spec. plant. p. 190. n. 20 potius descripsisse videtur quam chinensem. Si autor Prodromi dubitat plantam Stauntonianam esse Lagerstroemii A. chinensem; tunc putarem cum Exc. Fischero, melius fuisse negligere nomen dubium et conservare plantae sibiricae nomen A. lagocephalae: nam planta hujus nominis Prodromi n. 164 non est species Fischeriana, sed A. lithophila Turtschaninovii, quam primum varietatem lagocephalae esse putavi, quamque cel. DeCandollius optime distinxit ab altera. Mutarem solum definitionem in eo quod omitterem (foliis) *subcuneatis*, loco *trilobis* ponerem *trifidis* et loco oblongolanceolatis melius foret *lineari-lanceolatis*, *obtusis*.

Adhuc monere debeo arachnen receptaculi a lana insecti ictu exorta bene esse distinguendam: prior vix ultra lineam longa, haec flosculos longitudine superat. Arachnen non semper adesse jam monui in Synopsi Absinthiorum p. 233.

34. Ad *A. californicam.*

Jam in Addendis ad Tentamen de Abrotanis p. 87 putavi A. Fischerianam esse affinem A. californicae; inspectione vero speciminum adhuc magis confirmor in hac opinione. Doleo me non habere ad manum specimina prioris: attamen in quantum recordor, nec habitu, nec capitulis, nec foliorum structura eas differre, sed solummodo divisione foliorum: attamen folia simpliciter 5—7natisecta transire in biternatisecta mihi nondum videre contigit.

Ad descriptionem a cl. Lessingio in Linnaea T. VI. p. 523. datam sequentia adhuc addere necesse censeo.

Folia laxa, inferiora fere bipollicaria, a dimidio primum divisa, 5—7natisecta, rarius pinnis anterioribus bi-trifidis; fasciculorum vero trifidis, 7—9‴, laciniis $1^1/_2$—$2^1/_2$‴ longis. Ovaria (fructificata; semine tamen nondum achaenium pellucidum replente) acute quadri-quinque costata, costa una alata, ala superne latiore rotundata, ut in hac directione achaenium habeat formam illius Artemisiarum; caeterum disco epigyno sat magno, pappo e squamulis 4 — 5 membranaceis brevibus.

35. Ad n. 6436. N. Suppl. II.

Hujus *Artemisiae cultae in horto botanico Berolinensi* adsunt tantum duo racemi; unus 3 alter 4 pollicum cum capitulis 3 — 4 et *folium sine ulla indicatione loci.* Est Abrotanum, cui ob defectum caulis et radicis nec sectio est definienda. Folium glabrum est bipinnatifidum 2½″ longum, rhachi subdentata, pinnis 7′ pinnulis 3 — 4fidis, terminali 5fida, laciniis bi-tridentatis aut indivisis, segmentis omnibus lineari-lanceolatis patulis aut patentibus, basi 1‴ latis, 1—4‴ longis, subtus costatis. Petiolus 1¼″ longus, cum rhachi fere aequilatus, 3‴ supra basin utrinque instructus appendice parvo 3fido 4‴ longo. Pedunculus communis est aeque ac pedicelli sublanatus. Pedicelli inferiores ultra pollicem, superiores vero tantum ½′ longi. Capitula secunda cernua 2—3″ diametri; terminale vero 4‴ fere attingit. Involucri squamae oblongo-lanceolatae, obtusae, virides, glabrae, margine sat angusto fusco scarioso. Flores ♀ . . corolla cylindrica ½ brevior ac hermaphroditorum, tota villosissima, ovarium obovatum. Stylus corolla duplo fere longior, rami lineares obtusi patentes, margine incrassati styli parti exsertae aequales. Flores ☿: Corollae tubus longe villosus, limbus campanulatus glaber. Antherae corollae tubo breviores. Ovarium obovatum. Stylus corolla longior, ramis reflexis planis apice cuneatis excisis.

Haec Artemisia proxime tamen accedit ad A. arcticam, a qua praecipue glabritie limbi florum hermaphroditorum et villositate tubi horum et florum foemineorum differt.

36. Ad *A. Santonicam.*

Specimen valde juvenile ex Arkanzas a D. Geigelmanno videtur eadem Artemisia, quam in dissertatione de Dracunculis p. 24 ut varietatem americanam A. variabilis descripsi, de qua tamen cel. DeCandollius in literis dubitat eam esse varietatem speciei mediterraneae Europae. Ideo haec Artemisia recommendatur peregrinatoribus ad ulteriorem observationem.

38. Ad *Absinthium seriphium xantonicum.*

Haec adhuc varietatibus A. tauricae addenda. Patria quidem non est indicata; at dum socius fuerit Tournefortii in itinere hujus in orientem, supponendum et hanc ex Armenia provenire. Haec Artemisia est intermedia A. tauricam γ. Hanseanam inter et δ. Erivanicam: panicula est patula, apicibus ramorum cernuis, capitula vero quinqueflora nutantia. Est mihi A. taurica ε. Gundelsheimeri panicula patula, capitulis nutantibus.

AD
COLLECTIONEM
PLANTARUM BAHIENSIUM

LINN. XIV. p. 285.

No. 76. Achyrocline flaccida DC. pr. VI. 220.
— 77. Acanthospermum hirsutum DC. V. 522.
— 79. Eupatorium odoratum L., DC. V. 143*).
— 80. Baccharis axillaris DC. V. 407.
— 82. Conoclinium prasiifolium DC. V. 135.
— 84. Ageratum melissaefolium DC. V. 109.
— 85. Blainvillea biaristata DC. V. 492.
— 87. Clibadium rotundifolium DC. V. 505.
— 88. Campuloclinium crenatum Schld.
— 89. Baccharis flocculosa Schld. (Mart. Herb. Fl. Bras. n. 665 et 666.) Mas. et foem.
— 90. Baccharis cassinefolia DC. V. 412. Mas. et foem.
— 91. Vernonia scorpioides Pers., DC. V. 41.

---

*) Cum specimine Poeppigiano in littoribus ad Matanzas in ins. Cuba lecto ad amussim convenit.

MUSCORUM FRONDOSORUM NOVORUM,

QUOS IN AFRICA AUSTRALIORI COLLEGERUNT ECKLON, DRÈGE, MUNDT ET MAIRE, DESCRIPTIONES

AUCTORE

FR. HORNSCHUCH.

Adjectae sunt adnotationes de nonnullis aliis muscis capensibus jam divulgatis.

---

1. *Sphagnum capense* † caule erecto inferne nudo sublignoso rigido superne ramuloso, ramulis subulatis fasciculatis quinis inaequalibus attenuatis, duobus longioribus recurvis, reliquis deflexis, foliis laxe imbricatis lato-ovatis apice subtruncatis tri-rarius quinquedentatis concavis submarginatis, retis areolis oblongis. Fructus desunt.

In der Kluft nach dem Gipfel des Tafelberges, vierte Höhe, an einer kleinen Quelle, Ecklon; Dutoitskloof am Wasserfalle, 1600 Fuss hoch, Drège. ♃

Aehnelt dem Sphagn. denticulatum Brid., unterscheidet sich aber durch den nicht fluthenden unten von Aesten und Blättern entblössten Stengel, die fünfbündeligen Aeste, wovon zwei zurückgekrümmt, die übrigen herabgeschlagen sind,

und die eiförmigen Blätter. Vom Sphagn. compactum weicht es ab durch die entfernt stehenden Astbündel, die längeren, pfriemenförmigen Aeste und die eiförmigen Blätter; durch letztere ebenfalls auch von dem Sphagn. acutifolium mit welchem es im Habitus einige Aehnlichkeit hat.

2. ***Sphagnum truncatum*** † caule erecto laxissimo, ramulis quaternis quinisve inaequalibus, duobus crassioribus erecto-patentibus julaceis, reliquis deflexis, foliis arcte imbricatis lato-ovatis truncatis apice 8 — 12 duplicato-dentatis profunde concavis submarginatis, retis areolis serpentinis angustis basi latioribus apice brevioribus. Fructus desunt.

Sumpfige Orte auf dem Dutoitskloofberge, 3000 Fuss hoch, ♃ Drège.

Dem Sphagn. cymbifolium im Habitus ähnlich, aber durch den schlaffen Stengel, die gestutzten, gezähnten Blätter und die langen, schmalen schlangenförmigen Zellen davon, wie von allen übrigen Arten, verschieden.

3. ***Phascum elegans*** † caule brevissimo simplici, foliis remotis erecto-patentibus e basi latiore concava subulatis integerrimis, nervo evanido, capsula immersa rotundato-ovata, subapophysata apiculata, calyptra cumpanulata basi in plures lacinias fissa.

An Steinwällen bei den höchsten Gärten auf der nördlichen Seite des Teufelsberges auf Thonboden. ⊙ Aug. Ecklon.

Plantula minuta, acaulis, gregatim crescens. Radiculae numerosae, capillares, brunneae, fasciculum formantes. Caulis brevissimus, vix lineam unam longus, erectus, simplicissimus, foliosus. Folia remota, integerrima; infima 2—3 minutissima, ovata, obtusa, enervia: retis areolis sublinearibus, laxissimis; superiora magis magisve longiora e basi latiore ovata concava lanceolato-subulata, integerrima, lurido-viridia: nervo lato laxo concolore supra basin latiorem

dissoluto; retis areolis in folii basi latiore laxis sublinearibus reliquis minoribus subquadratis. Folia perichaetialia erecta, flexuosa, duplo longiora quam caulina, in acumen longissimum producta, de reliquo caulinis similia. Vaginula brevis, cylindrica, glabra, lutescens, apice margine recurvo fusco. Seta erecta, crassa, capsula brevior, laevis, lutescens. Capsula immersa, erecta, aequalis, rotundato-ovata, subapophysata, apiculata, laevis, inferne lutescens, superne badia, apiculo ferrugineo. Calyptra campanulata, basi in lacinias 5—7 fissa, glabra, straminea.

Dem Phascum palustre in Hinsicht der Blattform sehr ähnlich, aber durch die kleinen einjährigen Stämmchen und die Gestalt der Frucht hinlänglich davon verschieden.

4. *Phascum nervosum* **Hook.** musc. exot. V. **11.** p. **1.** tab. 105. Schwaegr. suppl. V. **11.** t. 296. a.

Flos foemineus terminalis. Folia perichaetialia stricta, tenera, angustiora et duplo longiora, quam caulina, elliptico-lanceolata, longe acuminata, canaliculata, integerrima, lutescente viridia: nervo latissimo laxo viridi excurrente; retis areolis minutis subquadratis. Pistilla tenuissima, longa, subulata, subfiliformia: germine subcylindrico purpureo; stylo tenuissimo filiformi inferne purpurascente superne pallide-luteo; stigmate acuto hyalino. Paraphyses paucae, filiformes, tenuissimae, articulatae, hyalinae.

5. *Gymnostomum spathulatum* + caule erecto subsimplici una alterave innovatione elongato, foliis erecto-patentibus spathulatis acutis subintegerrimis laxe areolatis, nervo crasso infra apicem dissoluto, capsula erecta operculata pyriformi, deoperculata cyathiformi, operculo hemisphaerico breviter obtuseque rostrato.

Zwischen Key und Basche an feuchten, schattigen Stellen in dem trockenen Bette eines kleinen Flusses, 1000 Fuss hoch, den 3ten Jun. 1832, Drège. ⊙

Calyptra campanulata, basi quadripartita, laevis.

6. *Weissia Bergiana Hrsch.* in Hor. phys. berolinens. p. 59. tab. XII; Schwaegr. suppl. sec. Sect. pr. p. 46. tab. 114.

Auf eisenhaltiger Thonerde an feuchten Stellen in der Kluft nach der van Kampsbai am Füsse des Teufelsberges, und an Steinwällen bei den höchsten Gärten auf der nördlichen Seite des Tafelberges im August 1827 mit den vollkommensten, reifen Früchten, Ecklon; auf der Erde an den Bergen bei der Capstadt, Drège. ⊙

Flores monoeci, terminales: masculi in ramulis brevissimis gemmiformibus ad basin caulis fructiferi. Folia perigonialia imbricata, ovata, acuminata, integerrima, concava, pallide-viridia, exteriora minora et latiora, quam interiora: nervo lato supra medium se dissolvente rufescente; retis areolis laxioribus subquadratis, apicem folii versus subrotundis. Antherae 6 — 8, obovatae, reticulatae, filamentis brevissimis suffultae, rufae. Paraphyses paucae, clavatae, quinquies articulatae; articulo ultimo obovato, pellucidae, lutescentes.

Diese interessante, niedliche Art gehört, wie der ganze Habitus, der Bau der Blätter, die Gestalt der Kapsel und Haube auf das bestimmteste zeigen, zur natürlichen Gruppe der Funarioideen und dürfte dereinst eine eigene Gattung bilden, für welche ich den Namen *Desmostomum* vorschlage.

7. *Syrrhopodon Drègei* † caule erecto fasciculato-ramoso, foliis confertis erecto-patentibus e basi latiori vaginata lanceolatis obtusiusculis canaliculatis marginibus involutis integerrimis, nervo infra apicem evanescente, perichaetialibus longissimis vaginatis capsulam superantibus, seta brevi, capsula subglobosa, operculo convexo rostellato.

Zwischen Schiloh und Zwart-Key, Windvoogelberg, auf Encephalartos Frid. Guilielmi, 5000 Fuss hoch, den 22sten Novbr., mit reifen Früchten, Drège; auf dem Gipfel des Ta-

felberges und auf dessen 2ter Höhe an Felsenstücken steril, Ecklon. ♃.

Caulis erectus, 1—2 poll. longus, fasciculato-ramosus; rami infra apicem iterum breviter ramulosi. Folia conferta, erecto-patentia, siccitate crispata, e basi latiori vaginata, lanceolata, obtusiuscula, canaliculata, integerrima, marginibus involutis, lutescente-viridia: nervo crasso concolore infra apicem evanescente instructa; retis areolis basilaribus subquadratis laxissimis pellucidis, superioribus subrotundis minimis opacis. Fructus terminalis. Folia perichaetialia exteriora breviora, interiora longissima, apicibus capsulam superantia, omnia vaginata, lanceolato-acuminata, integerrima, pellucida: nervo in acumen longum parum flexuosum excurrente; retis areolis linearibus laxissimis. Vaginula cylindrica, fusca, pistillis et paraphysibus emarcidis obsita. Seta erecta, 2 poll. longa, laevis, siccitate tortilis, flavescens. Capsula subimmersa, erecta, operculata subglobosa, deoperculata ovata, aequalis, laevis, rufo-brunnea. Peristomium simplex: dentes sedecim intus adnati, incurvi, siccitate patentes, fragiles, lanceolati, solidi aut una alterave apertura angusta perforati, remote costato-trabiculati, basi ferruginei, apicem versus rubelli. Operculum e basi convexa curvirostrum, capsula brevius, basi rubella, rostro luteo. Calyptra cucullata, basi ventricosa straminea, apice subulata rufescente, glabra.

Dem S. clavatus Schwaegr. im Habitus gleich, aber durch stumpfe, nicht gerandete, vollkommen ganze Blätter und unter der Spitze verschwindenden Nerv davon verschieden.

8. *Syrrhopodon tortuosus* † caule erecto fasciculato-ramoso, foliis tortuosis e basi latiori vaginata pellucida linearibus acuminatis canaliculatis remote et obscure dentatis.

Bei dem Wasserfalle auf der östlichen Seite des Teufelsberges, 3te Höhe. Ecklon.

Caespites compacti, molles, parvi, luteo-virides. Radiculae capillares, longe in caulem ascendentes, rufae. Caulis erectus, 5—6 lineas longus, interdum subfasciculatim ramosus, dense foliosus, rufus. Folia tortuosa, siccitate crispata, e basi brevissima oblonga pellucida vaginata linearia, acuminata, angustissima, carinata, immarginata, remote et obscure denticulata, luteo-viridia: nervo crasso concolori aut obscuriori infra apicem evanescente; retis areolis basilaribus laxis, superioribus exiguis subquadratis.

9. *Syrrhopodon recurvifolius* † caule primario repente fasciculato-ramoso, ramis erectis plerumque dichotomo-ramulosis, foliis recurvatis siccitate parum crispabilibus e basi latiore lanceolatis canaliculatis grosse et argute serratis, nervo infra apicem evanescente.

Auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung ohne nähere Angabe des Standortes. Ecklon. ♃.

Caespites laxi, lati, illis Macromitriorum vel Orthotrichorum similes. Caulis primarius repens aut prostratus, fasciculato-ramosus, radiculosus, radiculis capillaribus rufis. Rami $^1/_2$ — 1 poll. longi, assurgentes, apicem versus iterum et plerumque dichotomo-ramulosi, foliosi, inferne interdum subnudi, foliis destructis obsiti, basi ultra medium fasciculatim radiculosi. Folia conferta, recurva, siccitate crispabilia, e basi latiori oblonga subvaginata integerrima subpellucida, lanceolata, canaliculata, irregulariter grosse et argute serrata, rufescentia aut luteo-viridia: nervo crasso concolore ad apicem evanescente; retis areolis basilaribus linearibus laxis subpellucidis, superioribus subrotundis minimis opacis. Flores et fructus desunt.

10. *Mielichhoferia Ecklonii* † caule erecto brevi innovante ramoso, foliis imbricatis lineari-lanceolatis acuminulatis

apicem versus obscure serrulatis, nervo infra apicem evanescente, seta plus minusve arcuata, capsula horizontali vel pendula clavata, operculo hemisphaerico mammillato.

Oreas capensis Bruch. Zeyh. in litt.

Auf dem Löwenrücken, den 24sten Aug. 1824, und auf dem Gipfel des Hottentotts-Hollands Berg über der Kluft auf eisenhaltiger, sandiger Erde, den 24sten Oct. 1824 mit reifen Früchten, Ecklon. Auf dem Cap, ohne nähere Angabe des Standortes, Zeyher. ♃

Caespites densi et lati. Radiculae basilares, capillares, rufescentes tomentum formant. Caules brevissimi, erecti, 1—1½ lin. longi, innovationibus nonnullis elongati, inferne nudi, superne foliosi, tenerrimi, tomento e radiculis formato inter se arcte conjuncti, rufi. Innovationes 2—3 lin. longae, erectae, filiformes, basi subnudae, inferne remote, superne dense imbricato-foliosae. Folia caulina cum foliis perigonialibus et perichaetialibus comam formant, inferiora minuta, remota, ovata vel ovato-acuminata, concava, subintegerrima, ferruginea, nervo laxo ferrugineo medio dissoluto; retis areolis laxis parallelogrammis; superiora magis magisque conferta, lanceolata, acuminulata, canaliculata, amoene viridia nervo apicem versus evanescente; retis areolis confertioribus angustioribus; folia innovationum imbricata, angustiora, lineari-lanceolata, acuminulata, plana, apicem versus obsolete serrulata, pallide-viridia: nervo obscure viridi apicem versus evanescente; retis areolis basi laxis sublinearibus, in reliqua folii parte angustissimis parallelogrammis. Flores androgyni. Masculi inferiores: folia perigonialia minora, exteriora ovata, acuta, nervo medio dissoluto rufo, retis areolis basilaribus laxis; interiora magis magisque minora et latiora; intima minutissima late ovata, obtusa, profunde concava, subenervia, rufescentia, retis areolis laxissimis. Antherae plurimae per paria axillis foliorum perigonialium insertae, parvae, ovatae, truncatae, filamento brevissimo suffultae, reticulatae, rufae. Flores foeminei in apice caulis in capitulum congesti. Folia perichaetialia, inter omnia suprema, pistilla et paraphyses confertissima circumdantia: exteriora maxima, lanceolata, acuta, basi concava, apicem versus serrulata, rufescentia; nervo rufo supra medium dissoluto; reliquis caulinis similia. Pistilla pauca, gracilia; germine oblongo-cylindrico purpurascente, stylo filiformi fere duplo longiori rufo, stigmate dilatato emarginato. Paraphyses paucissimae, filiformes, gracillimae, quadriarticulatae, hyalinae. Vaginula oblongo-cylindrica, nuda, brunnea, apice fusca. Seta 3 — 4 lin. longa, plerumque valde arcuata, rarius apice curvata, siccitate tortilis, laevis, purpurascens, superne pallidior. Capsula pendula vel horizontalis, clavata, siccitate plerumque elongato-pyriformis, subaequalis, laevis, viridi-brunnea vel pallide ferruginea, ore angustato parum obliquo ferrugineo. Annulus triplex: cellulae seriei exterioris minutae, subrotundae, hyalinae, interioris majores ovatae, ferrugineae, intimae duplo majores oblongae, hyalinae. Peristomium simplex, internum, 16-dentatum: dentes horizontales, *dimidiam partem latitudinis oris longi*, solitarii, filiformes, tenerrimi, *basi subito* dilatati, fragillimi, breviter et obscure articulati, interdum parum flexuosi, subnodosi, solidi, pallide-lutescentes. Operculum hemisphaericum, mammillatum, ferrugineum, mammilla minutissima fuscescente. Calyptra longa, juventute cylindrico-subulata, senectute dimidiata, fere ad apicem fissa, laevis, straminea, apice extremo fuscescens. Semina parva, subglobosa, pallide-viridia.

Der Mielichhoferia brevicaulis Hrsch. (Fl. brasil. fasc. I. p. 8. t. I. f. II.) sehr nahe verwandt, allein durch kleinere Statur, schmälere Blätter mit gedrängteren, schmäleren Zellen und früher verschwindenden Nerven, den meist bo-

genförmig gekrümmten Fruchtstiel, die dadurch wagerecht gestellte, ja meist hängende Kapsel und das hemisphärische mit einem äusserst kleinen Wärzchen versehene Deckelchen hinreichend davon verschieden.

Die nahe verwandten Arten dieser Gattung stellen die Gebilde einer niedern Entwicklungsstufe einer seitlichen Reihe der Bryoideen dar, die sie mit den Pohlien und Weberen, denen sie entsprechen, bilden. Sie liefern den deutlichen Beweis, dass eine einseitige Berücksichtigung der Blüthe ebenso wenig zur Bildung wahrhaft natürlicher Gattungen führt, als die des Mundbesatzes, indem sich unter ihnen Arten mit diöcischen und androgynischen Blüthen finden, und dass die Gattungen Pohlia und Webera nicht, ohne der Natur Gewalt anzuthun, mit Bryum vereinigt werden können, da sie ebenfalls Entwicklungsstufen darstellen und folglich auch vollkommen natürliche Gattungen sind; sobald man bei ihrer Aufstellung von der Natur selbst gebotene Prinzipien befolgt und alles Fremdartige, durch einseitige Ansichten damit Vermengte, beseitigt. Nur durch Beachtung und Würdigung aller Entwicklungsstufen wird eine wahrhaft natürliche Gruppirung möglich, die ja nichts anders seyn kann, als die Darstellung der Entfaltung der Natur selbst.

Wir haben die Gattung Mielichhoferia in der 2ten Abth. des 2ten Theiles unserer Bryologia germanica, welche die Jahrzahl 1831 auf dem Titelblatt trägt, aufgestellt. Herrn Hübener hat es gefallen in seiner *zwei Jahre später* erschienenen Muscologia germanica diess zu ignoriren und sie noch einmal unter dem Namen Apiocarpa als neu aufzustellen. So leid es uns nun auch thut Hn. H. die Freude, die es ihm zu machen scheint, seinen Namen der Benennung einer Gattung oder Art hinzugefügt zu sehen, bei dieser Gattung verkümmern zu müssen, so fordern doch die in der

Botanik geltenden Gesetze, dass wir unsere Benennung beibehalten.

11. *Trematodon paradoxus* † caule brevissimo simplici, foliis patentibus flexuosis laxiusculis e basi latiori lineari-lingulatis integerrimis, nervo supra medium se dissolvente, capsula oblongo-cylindrica cernua, apophysi obconica aequali paullo longiore, stomate nudo, operculo e basi conica breviter rostellato.

In einer Kluft des Tafelberges an feuchten, schattigen Orten auf Humus, im Monat November mit reifen Früchten. Ecklon. ⊙

Radiculae capillaceae, fuscae. Caulis 1 — 1½ lin. longus, erectus, simplex, interdum cum innovatione singula, basi remote, superne dense foliosus rufus. Folia 8 — 10, inferiora remota, minora et laxiora, erecto-patentia, lanceolata: nervo infra medium se dissolvente; superiora patentia, flexuosa, magis magisque majora, e basi latiori lingulata, nervo supra medium evanescente; omnia canaliculata, integerrima, pallide viridia; retis areolis in basi latiori irregulariter linearibus laxissimis pellucidis, supra basin brevioribus parallelogrammis obscurioribus. Flores non vidimus. Vaginula cylindrica, laevis, fusca. Seta terminalis, 2 — 2½ lin. longa, erecta, interdum flexuosa, laevis, siccitate tortilis, pallide-lutea. Capsula cum apophysi 1 — 1½ lin. longa, cernua, oblongo-cylindrica, subcurvata, rufescens, in apophysin obconicam aequalem capsulae longitudine aut paullo longiorem dilutius coloratam desinens. Peristomium nullum. Annulus duplex, cellulae seriei interioris rotundatae, exterioris oblongae duplo majores. Operculum e basi conica oblique rostellatum, capsula dimidia brevius, pallide luteum. Calyptra cuculliformis, tenera, glabra, straminea.

Eine sehr merkwürdige Species! die einen neuen Beweis dafür liefert, dass das Vorhandenseyn oder der Mangel eines

Mundbesatzes kein Merkmal zur Bildung wahrhaft natürlicher Gattungen abgeben; denn während sie wegen des Mangels eines Mundbesatzes, von dem sich auch nicht eine Spur bei ihr findet, bei alleiniger Berücksichtigung desselben mit der Gattung Gymnostomum verbunden werden müsste, ist der natürliche Character der Gattung Trematodon so genau, deutlich und bestimmt in ihr ausgeprägt, dass man sie auf den ersten Blick für eine Art derselben erkennt und sie leicht für eine kleinere Form von Tr. ambiguus zu halten geneigt ist, wodurch ihre Vereinigung mit dieser Gattung gebieterisch gefordert wird. Ich habe um so mehr geglaubt dieser Forderung folgen zu müssen, als die Gattungen Encalypta, Orthotrichum und Macromitrium schon ähnliche Beispiele darbieten. Freilich fehlt es, ungeachtet der in neuer Zeit in dieser Beziehung vorgenommenen Sichtungen, auch nicht an Gattungen deren Arten ein Gemisch von Repräsentanten der verschiedensten natürlichen Gattungen, ja selbst Gruppen, darstellen, welches aber darauf beruht, dass in den jetzt zu ihnen gerechneten Arten anderer natürlicher Gattungen, der Character dieser nicht so ausgeprägt, oder der natürliche Character der Gattungen selbst nicht so augenfällig ist, und folglich die natürliche Verwandtschaft nicht so klar und deutlich hervortritt. Doch auch bei diesen wird eine auf genaue, wissenschaftliche Untersuchung gestützte, wahrhaft natürliche Classification dereinst die Sichtung vornehmen, die nach einem einzigen Merkmale gewaltsam in künstliche Gattungen zusammengezwängten Arten trennen und durch Vereinigung mit ihren Verwandten wahrhaft natürliche Gattungen daraus bilden. Dann erst wird die Bildung auch wahrhaft natürlicher Gruppen möglich, aber auch zugleich die natürliche und nothwendige Folge von einem solchen Verfahren seyn.

Ausser dem Mangel des Mundbesatzes unterscheidet sich diese Art von den übrigen dieser Gattung noch sehr bestimmt durch folia e basi latiori lineari-lingulata.

12. ***Dicranum flexuosum* Hedw. *var.*** calyptra cucullata basi integra.

Gnadenthal, am Berge 3800 Fuss hoch, auf Felsen; den 28sten Novbr. 1828. Drège.

Stimmt mit D. flexuosum bis auf die ganzrandige Mütze vollkommen überein und diese Abweichung scheint mir nicht hinreichend um eine eigene Species darauf zu gründen.

13. ***Ceratodon chloropus* Brid.**

Scheint auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung ebenso gemein zu seyn, wie C. purpureus bei uns und diesen gleichsam dort zu vertreten.

14. ***Holomitrium vaginatum* Brid.** caule ascendente fasciculato-ramoso, foliis erecto-patentibus apice parum incurvis lato-lanceolatis mucronulatis concavis integerrimis, nervo in mucronulum evanescente, perichaetialibus longissimis, arcte vaginatis, seta elongata, capsula oblongo-cylindrica, operculo subulato erecto.

Zwischen Omsamwubo und Omtata in einer tiefen Felsschlucht, den 15ten Mai 1832 mit vollkommen reifen Früchten, Outniqualand, bei Koratra, im Walde, 800 Fuss hoch, den 15ten Octbr. 1831 mit überreifen Früchten. Drège. ♃

Die Blätter sind nicht, wie sie Bridel (Bryol. univ. V. I. p. 227) angiebt, patentia, e basi late ovata lanceolata, sondern erecto-patentia, apice parum incurva, lato-lanceolata, mucronulata, denn ihre grösste Breite fällt in die Mitte, auch sind die Ränder derselben nicht eingerollt, wie Hooker (Musc. exot. t. 64) sie beschreibt und abbildet, sondern nur auf- und einwärts gekrümmt, wodurch die Blätter hohl erscheinen. Die Perichätialblätter sind nicht wie Hooker und Bridel angeben, nervenlos, sondern haben einen sich bis in die Spitze fortsetzenden, dünnen, gleichfarbigen Nerv. Die Haube ist nicht mitraeformis, sondern cucullata dimidiata, nur an der äussersten Spitze ganz. Die Zähne sind unten purpurröthlich, oben blassweiss, gewöhnlich tief gespalten, zuweilen aber oben ganz und nur an der Basis gespalten oder durchbrochen.

Die hier angeführten verschiedenen Abweichungen unseres Mooses von den von Hooker und Bridel gegebenen Beschreibungen und Abbildungen von H. vaginatum, liessen uns längere Zeit darüber zweifelhaft, ob wir auch dieses vor uns hätten, von dem wir leider! keine Original-Exemplare vergleichen konnten; eine genaue Erwägung aller Umstände lässt uns aber nicht mehr daran zweifeln, und zwar um so weniger, als die trefflichen Abbildungen, welche Hooker von den übrigen Theilen und dem ganzen Moose in natürlicher Grösse gegeben, mit unserem vollkommen übereinstimmen.

15. *Barbula rigida*

β pilifera †. foliis piliferis.

Namaqualand bei Zilverfontein auf Felsen, 2000 Fuss hoch, d. 31sten Aug. 1830. Drège.

Die Blätter sind von der Basis beinahe bis zur Hälfte, bisweilen auch am Rande, fast durchscheinend, übrigens fleischig oder besser lederartig und laufen an der Spitze in ein, die Länge des Blattes nicht erreichendes Haar aus.

16. *Barbula pilifera Hook.*

β gracilis † caule minore et tenuiore, foliis breviter piliferis.

Paarlberg auf Felsen, 1800 Fuss hoch, d. 30sten März 1828. Drège.

Ist nur halb so gross und stark, als die auf dem Cap sehr häufig vorkommende, aber nur sparsam Früchte bringende Stammart.

17. ***Brachysteleum crispatum Hrsch.*** in Endlich. et Mart. Flor. Bras. Fasc. 1, p. 20. Ptychomitrium nigricans Bruch et Schimp. Bryol. Europ. Fasc. II. et III. p. 5.

Notarisia capensis Hamp. in Linnaea. B. XI. H. III. p. 379.

Macromitrium nigricans et tenerum Kunze. in litt.

Brachypodium crispatum Brid. Bryol. univ. 1. p. 147. et 717.

Orthotrichum crispatum Hook. et Grevill. in Edinb. Journ. of Scienc. 1824. p. 115.

var. *β brachycarpum* † foliis brevioribus latioribus, setis brevioribus, capsulis minoribus ovatis vix emersis.

An schattigen Stellen in einer Kluft am Tafelberge, 3te Höhe, auf Steinen, am 26sten Aug. 1827, mit reifen Früchten; auf der 2ten Höhe der nördlichen Seite des Tafelberges auf Felsenstücken; auf Steinen zwischen Gebüschen am Löwenschwanz, den 8ten Jun. 1827 mit nicht vollkommen reifen Früchten, am Teufelsberge, und am Fusse desselben, Ecklon; in der Kluft nach der Van Kampsbai, Jun. 1824 Zeyher; — Langevaley, auf Felsen, 400 F. H., den 17ten Juli, mit überreifen Früchten; zwischen Basche und Key in einer Schlucht, auf *Bäumen*, 800 — 1200 F. H., den 7ten Jun. mit reifen Früchten; Namaqualand zwischen Kouse und Garip 2000 F. H., den 30sten Septbr. mit unreifen Früchten; Witbergen auf Felsen, zwischen 5 — 6000 Fuss, den 17ten Jan. 1833 mit überreifen Früchten; die var *β* ebendaselbst und zu derselben Zeit, an den höchsten Orten eines Berges, 7500 F. H. mit kaum reifen Früchten, Drège.

Diess Moos scheint auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung sehr gemein zu seyn und dort unter sehr verschiedenen Verhältnissen vorzukommen, welche verschiedene Formen desselben bedingen, denn es ändert ab in Hinsicht der Grösse, der Grösse und Form der Blätter, der Länge des Fruchtstiels, der Gestalt der Kapsel, der Länge des Deckels, der

Breite, Länge, Durchbrechung und Theilung der Zähne; die Mütze jedoch bleibt sich, eine unbedeutende geringere oder grössere Tiefe der Einschnitte ausgenommen, immer gleich. Dieser Gestaltwandel findet schon in der verschiedenen Höhe der Standorte, von 400 bis 7500 Fuss grossentheils seine Erklärung, denn mit zunehmender Höhe werden die Stämmchen und mit ihnen alle übrigen Theile kürzer, und ebendasselbe findet Statt in demselben Grade wie die Standorte trockner und dem Zutritt des Lichtes mehr ausgesetzt sind; so, dass das, was dort durch die Kälte bedingt, hier durch die Trockenheit bewirkt wird. Seine Ausbreitung nach den Breitegraden scheint seiner Aufsteigung in die Höhe zu entsprechen, denn wir besitzen auch Exemplare davon, welche der verstorbene Sello in Montevideo gesammelt hat und manche der von neueren Schriftstellern erwähnten Arten aus andern Gegenden ergeben sich vielleicht bei genauerer Prüfung als blose Formen dieser Art. — Die Angabe der Herren Bruch und Schimper (l. c. p. 1), dass die Arten dieser Gattung nicht auf Bäumen vorkämen, wird dadurch wiederlegt, dass Drège diese Art, wie oben angegeben, wirklich auf Bäumen gefunden hat.

Wir haben Gründe zu glauben, dass Brachysteleum (Racomitrium) polyphyllum — welches jedenfalls mit der vorliegenden Art in eine Gattung gehört, da Tracht, Verästelung, Blattform und Blattbau, Capsel- und Deckelform, wie auch die Mütze genau damit übereinstimmen und nur die Zähne des Peristoms länger und schmäler, so wie regelmässiger in zwei schmale Schenkel gespalten sind —, nicht auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung vorkömmt, folglich die hierauf sich beziehende Angabe von Hooker (s. Bridel. Bryol. univ. 1. p. 225) auf einem Irrthume beruhen muss, der wahrscheinlich dadurch entstanden, dass Hooker die grösseren Formen von Br. crispatum, welche den kleineren von Br. polyphyllum bis auf die vollkommen ganzen Blätter und die kürzeren, breiteren Zähne des Peristoms sehr ähnlich sind, für dieses gehalten, welches um so wahrscheinlicher und verzeihlicher ist, als diese Angabe aus einer Zeit herstammt, wo Br. crispatum noch wenig gekannt war. Es scheint uns aber fast als ob dieselbe auf einem Missverständnisse von Bridel (l. c.) beruhe, denn uns ist nicht bekannt, dass Hooker irgendwo das Br. polyphyllum auf dem Cap wachsend angegeben habe, wohl aber, dass er in den Nachträgen zur ersten Ausgabe seiner Muscol. brit. sagt: Encalypta crispata Hedw. (Br. crispatum) sei als Synonym zu Trichostomum polyphyllum nachzutragen, da ihn von Swartz erhaltene Exemplare und eine Vergleichung der Beschreibung und Abbildung überzeugt hätten, dass beide ein und dasselbe Moos seyen, worin sich jedoch Hooker irrte, wie er später auch selbst einsah, indem er mit Greville das Br. crispatum in dem Edinburg Journ. of Science 1824 p. 115 als Orthotrichum crispatum beschrieb.

Der Mundbesatz besteht aus 16 einzelnen aus der inneren Kapselwand entspringenden, lanzett-pfriemenförmigen von etwas über der Basis bis zur Spitze in zwei ungleiche Schenkel gespaltenen oder doch mit mehreren Längsspalten durchbrochenen und wenn auch diese fehlen, doch mit einer die Spalte andeutenden, dunkleren Längslinie bezeichneten Zähnen, also nicht, wie Bridel angiebt aus 16 *ganzen*, noch, wie Bruch und Schimper (l. c. p. 2) angeben, aus 32 einfachen, fadenförmigen, an der erweiterten Basis paarweise verwachsenen Zähnen, denn auch bei Br. polyphyllum, bei welchem die Theilung am stärksten, ist sie nicht scheinbar und durch Verwachsung zweier Zähne entstanden, sondern eine wirkliche, nur beinahe bis auf den Grund gehende Theilung eines Zahns, die, wenigstens bei Br. crispatum, wo man sie bei verschiedenen Exemplaren von ihrem ersten Anfang bis zur gänzlichen Trennung verfolgen kann, nicht von der Spitze aus, sondern von unten auf statt findet, wie dies auch die von *Bruch* und *Schimper* gegebene Abbildung von dem Peristom ihres Ptychomitrium pusillum (Brachysteleum pusillum nob.) l. c. tab. 1. fig. 10 deutlich zeigt, und wie es auch, der Analogie nach, wohl bei Br. polyphyllum vorausgesetzt werden darf. Um weiteren Verkennungen und Unsicherheiten in Bezug auf die Gattung, zu der die, diese Gattung bildenden Arten gehören, vorzubeugen, deren in der neuesten Zeit so häufig Statt gefunden, — denn auch die Herren *Bruch* und *Schimper* scheinen nicht gewusst zu haben, dass Brachypodium crispatum Brid. dazu gehört, indem sie dieses in ihrem Abschnitte der Geschichte ihrer Gattung Ptychomitrium mit keiner Sylbe erwähnen — dürfte es nöthig sein, die von dem Mundbesatz entlehnten Gattungsmerkmale etwas genauer festzustellen. Nach meinem Dafürhalten könnte dies auf folgende Weise geschehen:

Peristomium simplex, internum: dentes 16, solitarii, basi integra latiori approximati, superne erecti, cartilaginei, rigidi, lanceolato-subulati, plerumque fere usque ad basin in crura duo inaequalia filiformia aut subulata fissi, aut fissuris pluribus perforati, rarissime tantum integri media linea longitudinali notati, parum hygroscopici.

18. *Orthotrichum Ecklони* † pulvinatum, caule erecto fastigiato-ramoso, foliis erecto-patentibus subflexuosis siccitate contorto-crispatis e basi rotundata concava lineari-lanceolatis marginibus planis, nervo evanido, capsula parva vix emersa clavata 8-striata siccitate infra orem coarctata 8-costata, operculo convexo brevissime apiculato, calyptra campanulata acuminata pilosissima hyalina apice fuscescente.

In der Kluft nach dem Gipfel des Tafelberges, 4te Höhe, Novbr. Ecklon. ♃.

Caespites parvi, pulvinati. Caulis erectus, semiuncialis, fastigiato-ramosus, dense foliosus; rami breves. Folia erecto-patentia, subflexuosa, siccitate contorto-crispata, e basi rotundato-concava lineari-lanceolata, canaliculata, integerrima, margine plano, inferiora rufescentia, superiora viridi-lutea: nervo paulo obscuriori infra apicem evanescente; retis areolis ad marginem basis folii quadratis laxis hyalinis, in medio folio linearibus angustis confertis, in parte superiori rotundis minutis. Folia perichaetialia longissima capsula longiora, lanceolato-linearia, basi ad medium vaginata, reliquis caulinis similia. Fructus terminalis. Vaginula conica, albida, nonnullis pistillis demortuis obsita. Seta brevis, vix lineam unam longa, erecta, laevis, apicem versus incrassata, in apophysin dilatata, pallide lutea. Capsula parva, vix emersa, ovata, longicolla seu clavata, 8-striata, siccitate infra orem parum coarctata, 8-costata, viridi-brunnea, senectute cylindrica, valde angusta, torta, lutescens. Peristomium duplex: exterius dentes 8 geminati, conniventes, siccitate reflexi, latissime lanceolati, apice ultra medium fissi, cruribus lanceolatis linea media longitudinali notatis et nonnullis fissuris angustis pertusis, leviter trabeculatis, albidi; interius cilia 8 totidem dentibus alternantia, breviora, incurva, filiformia, articulata, basi duplicata, hyalina. Operculum convexum, brevissime apiculatum, badium, apiculo parum curvato albido. Calyptra campanulata, acuminata, basi laciniata, pilosissima, hyalina, acumine fuscescente.

Anm. Aehnelt dem O. crispum, unterscheidet sich aber von demselben durch längere, schmälere Blätter, mit fast runder, ausgehöhlter Basis, längere Hüllblätter, die wenig hervorstehende, fast von den Hüllblättern umschlossene kleine Kapsel, das convexe, sehr kurz und schief gespitzte Deckelchen und die fast farblose Mütze.

19. *Orthotrichum pumilum Schwaegr.*

Paarlberg, auf Roemeria argentea, 1800 F. H., den 30. Aug. 1828. Drège.

β. calyptra pilosa. †

Auf einer Eiche in M. Bredas Garten, den 27. Aug. 1826. Ecklon.

Anm. Die behaarte Mütze wie bei O. stramineum Hsch., die Blätter und das Peristom mehr wie bei O. pumilum Schwägr.

20. *Macromitrium Drègei* † caule repente gracili subpinnatim ramoso, ramis erectis, foliis erecto-patentibus siccitate strictis appressis ovato-lanceolatis acutiusculis basi canaliculatis bistriatis integerrimis, nervo evanescente, capsula cylindrica ore coarctata, operculo brevi subulato.

Albany, den 1. Decbr. 1831, Paarlberg, 1500 F. H. mit Barb. pilifera, den 30. März 1828, und Enon, im Walde, 500 F. H., den 18. März 1833. Drège. ♃

Caespites laxi, lati, similes Pterogonio filiformi. Caulis repens, 1—2 poll. longus, gracilis, foliis destructis obsitus, ramosus, fuscus, juvenilis rufus; rami iterum apice breviter ramulosi, erecti, dense foliosi. Folia erecto-patentia, siccitate stricta, appressa, lato-lanceolata, acutiuscula, basi canaliculata, bistriata, integerrima, inferiora fusca, superiora luteo-viridia subpellucida: nervo crasso pallide ferrugineo infra apicem evanescente; retis areolis circularibus minutis basi laxioribus. Fructus terminalis aut innovationibus lateralis. Folia perichaetialia majora ovato-acuminata, obtusiuscula, concava, reliquis caulinis similia. Vaginula cylindrica, pistillis et paraphysibus demortuis obsita, badia. Seta erecta, circiter 5 lin. longa, laevis, apice incrassata, purpurascens. Capsula cylindrica, angusta, ore coarctato, laevis, brunnea. Peristomium simplex, internum: membrana annuliformis, angusta, integra, spongiosa, albida, incurva, siccitate erecta. Operculum capsula triplo brevius hemisphaerico-acuminatum, erectum, pallide luteum. Calyptra campanulata, basi 6-fida, pilis longissimis geniculatis erectis obsita, aureo-lutea, laciniis hyalinis.

Anm. Dem M. microphyllum Hook. et Grevill. zunächst verwandt, jedoch durch längere Seten, längere, walzenförmige (nicht fast birnförmige) Kapseln und das stachlige Deckelchen hinreichend davon verschieden. Von M. tenue unterscheidet es sich durch breitere, spitzere, fast durchscheinende Blätter, längere Fruchtstiele, engere Kapseln, das Peristom, das längere, stachlige (nicht kegelförmige) Deckelchen und die kürzere Mütze.

21. *Macromitrium serpens Brid.*?

Zwischen Outniqualand und Langekloof im Walde bei Roodemuur an einem Bache, 1500 F. H., den 25. Oct. 1831. Drège. ♃

Differt a M. serpenti foliis lato-lanceolatis acuminatis, nervo infra apicem evanescente, capsula rotundato-ovata basi obsolete 8-sulcata. Perist., opercul. et calyptra desunt.

22. *Macromitrium lycopodioides Burch.*?

Paarlberg, in einer Schlucht an einem Baumstamme, 1600 F. H., den 10. Sept. 1833. Drège. ♃

Differt a M. lycopodioide Burch. setis brevioribus, capsula majori elliptica, operculo breviori conico, calyptra longiora An var. M. tenuis?

23. *Macromitrium tenue Hook. et Grev.*?

Dutoitskloof, den 26. März 1828. Drège, ohne nähere Angabe des Standortes, Ecklon, Bergius. ♃

Differt a M. tenui H. et G. setis brevioribus, vaginula membrana vaginata cylindrica terminata, ut in M. lycopodioidi, capsula majori elliptica, peristomio nullo, operculo conico.

24. ***Macromitrium microphyllum* Hook. et Grev.?**

Paarlberg, an Bäumen, 1500 F. H., mit M. tenue, den 30. März 1828. Drège. ♃

Differt a M. microphyllo: operculo conico-acuminulato.

Anm. Obgleich die 4 vorstehenden, als zweifelhaft aufgeführten Macromitria Unterschiede darbieten, welche wir zur Aufstellung neuer Arten hätten benutzen können, so haben wir diess dennoch unterlassen, da uns theils nicht eine hinlängliche Zahl von Exemplaren davon vorlag, theils die uns vorliegenden Exemplare nicht die nothwendige Vollständigkeit hatten, und wir sie theils gar nicht mit Original-Exemplaren, oder ebenfalls nur mit unvollständigen zu vergleichen im Stande waren.

25. ***Brachymenium julaceum*** † dense caespitosum, caule erecto basi radiculoso-tomentoso apice fasciculatim ramoso, ramis julaceis, foliis dense imbricatis appressis lato-ovatis obtusis profunde concavis longissime piliferis apicem versus leviter serrulatis, nervo infra apicem dissoluto, capsula erecta pyriformi, operculo . . .

Outniqualand, bei Koratra im Walde auf Bäumen, 800 F. H., den 24. Sept. 1831 mit deckellosen Früchten. Drège. ♃

Caespites densissimi, magni. Caules erecti, semiunciales, inferne radiculoso-tomentosi et tomento inter se arctissime conjuncti, radiculis capillaribus fuscis, superne fasciculatim ramosi, rufi; ramis circiter 2 lin. longis erectis julaceis rufescentibus. Folia dense imbricata, appressa, late-ovata, obtusa, pilifera, pilo longitudine folii aequali remote serrulato hyalino, profunde concava, subcochleariformia, apice obsolete serrulata, inferiora fuscescentia, superiora amoene viridia: nervo concolore valido infra apicem dissoluto instructa; retis areolis basi laxissimis subquadratis, medio folio laxis parallelogrammis marginem et apicem versus den-

sioribus sublinearibus. Flos foemineus terminalis. Folia perichaetialia erecta, imbricata, exteriora 4 — 6 caulinis simillima, interiora 8 lato-lanceolata, acuminata, in pilum longissimum flexuosum producta, vaginata, pellucida, nervo infra apicem evanescente, nec non dissoluto; retis areolis laxioribus; intima 2—3 minuta, angustiora, pilo longissimo, subhyalina, nervo infra folii medium dissoluto; retis areolis laxissimis parallelogrammis. Vaginula brevissima, cylindrica, pistillis et paraphysibus emarcidis obsita, fusca. Seta uncialis, erecta, laevis, siccitate parum tortilis, purpurascens. Capsula inclinans, pyriformis aut elongato-pyriformis, laevis, ore angustato, badia. Peristomium duplex: exterius 16 dentatum, dentes humidi erecto-patentes, siccitate conniventes, lanceolati, obtusi, solidi, trabeculati, superficie interiori trabeculis prominentibus costati, rufescentes; interius membrana brevis, hic et illic pertusa, lutescens, apice in processus plurimos irregulares erosos producta. Operculum . . . . Calyptra . . .

Anm. Auf den ersten Blick dem Leptostomum inclinatum oder dem L. erectum sehr ähnlich, jedoch durch den Mundbesatz und die breiten, fast löffelförmigen Blätter davon gänzlich verschieden.

Das innere Peristom ist nicht, wie *Schwägrichen* glaubt, mit dem äusseren verwachsen, und die stete Destruction desselben muss deshalb auf einer anderen, als der von ihm vermutheten Ursache beruhen.

26. ***Bryum dicranoides*** †. caule erecto brevissimo innovante, innovationibus brevibus gracilibus, foliis innovationum remotis erecto-patentibus apice in capitulum congestis ovatis acutis concavis integerrimis, nervo apice dissoluto, perichaetialibus imbricatis lanceolatis cuspidatis integerrimis, capsula horizontali vel nutante parum curvata ovato-oblonga ore contracto, operculo minuto conico acuto.

An einer Mauer der unteren Gärten am Tafelberge, und auf der 2ten Höhe der nördlichen Seite desselben, auf Steinwällen bei den höchsten Gärten ebendaselbst, und auf einer schattigen Erdwand in der Kluft nach Van Kampsbai, 2te Höhe im October mit reifen Früchten. Ecklon. ♃

Anm. Dem Bryum erythrocarpum sehr ähnlich, jedoch durch die ungezähnten Blätter, die dickere, länglich-eyförmige Kapsel, das sehr tief gespaltene, innere Peristom, dessen pfriemenförmige, knotige Zähne, je zwei nur eine halb so lange Wimper zwischen sich haben, und das kegelförmige, kleine Deckelchen hinlänglich davon verschieden. Im trocknen Zustande hat dieses Moos auf den ersten Blick eine grosse Aehnlichkeit mit einem der kleineren Dicrana.

27. *Mnium sphathulatum* † caule assurgente apice innovante inferne nudo, foliis inferioribus minoribus remotis oblongo-erectis acuminatis superioribus in rosulam congestis lato-spathulatis acuminulatis omnibus a medio ad apicem argute serratis pellucidis, nervo crasso infra acuminulum dissoluto.

Port Natal im Walde bei Omblas auf der Erde unter 100 F. H. Drège. ♃

Caulis assurgens, 2 poll. longus, inferne nudus, superne foliosus, infra apicem innovatione una alterave ramosus, rufus. Folia inferiora minora, remota, oblongo-ovata, acuminata, superiora caulis apice in rosulam congesta, lato-spathulata, acuminulata, omnia a medio apicem versus argute serrata, marginata, dilute viridia, pellucida aut subhyalina; nervo crasso dilute rufescente infra acuminulum dissoluto; retis areolis irregulariter hexagonis laxissimis.

28. *Archidium capense* † caule brevissimo erecto, interdum innovationibus brevissimis elongato, foliis integerrimis, caulinis remotis lanceolatis acuminatis, perichaetialibus

majoribus e basi latiori ovata concava lanceolatis acuminatis, nervo lato laxo percurrente, capsula globosa immersa occulta.

Am Löwenrücken, 2te Höhe, zwischen Gesträuch auf der Erde, den 30. Octbr. 1827. Ecklon. ♃

Plantula primis 3 — 4 annis minutissima, lineam unam longa, erecta, per innovationes e perichaetio parum ramosa, dehinc decumbens et radicans; rami brevissimi perichaetio comati, steriles graciles remote foliosi. Folia caulina remota, erecto-patentia, lanceolata, acuminata, canaliculata, integerrima, viridia: nervo lato laxo excurrente apice obscuro; retis areolis minutis subquadratis laxis. Fructus terminalis. Folia perichaetialia majora, erecto-imbricata; integerrima, inferiora minuta, ovata, acuminulata, concava, superiora majora, ovata, acuminata, suprema seu intima maxima, e basi latiori ovata concava lanceolata, acuminata, reliquis caulinis similia. Vaginula brevissima, subhemisphaerica, laxa. Capsula globosa, immersa, vix superne conspicua, seta brevissima vaginulae inserta, luteo-viridis, nitida, membrana capsularis albida, pellucida, e cellulis laxis conflata, matura dehiscens sporasque maximas luteo-virescentes punctulatas emittens. Calyptra membranacea totam capsulam cingens, in vaginula persistens serius demum irregulariter lacera.

Anm. Vom Archidium phascoideum Brid. unterscheidet sich diese Art leicht durch die viel kleineren Stämmchen, kürzeren Schösslinge, die vollkommen ganzen, aus breit eyförmiger Basis lanzettförmigen, lang zugespitzten Hüllblätter und den nur in eine kurze Spitze auslaufenden Nerv derselben.

29. ***Fabronia pilifera*** † caule repente vage ramoso, foliis imbricatis subsecundis ovato-acuminatis minutis in pilum dimidio brevius quam folium excurrentibus, denticulatis, nervo medio dissoluto, capsula obovata laevi, operculo . . .

Zwischen Schiloh und Zwartkey, Windvoogelberg auf Encephalartos Fridr. Guilielmi, 5000 F. H., den 22. Novbr. 1832. Drège. ♃

Caulis repens, semiuncialis et longior in latere inferiori radiculosus, radiculis capillaribus fuscescentibus, vage ramosus, dense foliosus; rami breves ascendentes. Folia arcte imbricata, subsecunda, laxa, ovato-acuminata, in pilum hyalinum, dimidio brevius quam folium excurrentia, concava, ultra medium uno alterove denticulo notata, pellucida, amoene viridia: nervo lato laxo concolore supra medium dissoluto; retis areolis laxis oblongis, basilaribus *laxioribus* quadratis. Flores dioeci aut monoeci: masculos non vidi; foeminei axillares. Folia perichaetialia imbricata; exteriora minora, ovata, breviter acuminata, ciliato-dentata, enervia, subhyalina; retis areolis laxioribus; intima 5 — 6 *majora*, erecta, oblonga, longissime acuminata, apicem versus ciliato-serrata, vaginata, enervia, subhyalina; retis areolis longissimis angustis. Vaginula membranacea, brevis, cylindrica, glabra, lutescens. Seta erecta, duas lineas longa, laevis, siccitate parum tortilis, pallide-flavescens. Capsula erecta, obovata, basi contracta, siccitate ore dilatato cyathiformis, laevis, brunnea, ore badio. Peristomium simplex, 8-dentatum: dentes intus infra orem adnati, madore horizontales vel subincurvi, siccitate patentes vel parum reflexi, latissime lanceolati, subtriangulares, obtusi, ad basin bifidi: cruribus lanceolatis linea media longitudinali saepe in fissuram abeunte notati, sulcis transversis tenuissimis diaphanis, lurido-lutei. Operculum deest. Calyptra longa, subulata, latere fissa, glabra, straminea, apice fusca, apiculata.

Anm. Zunächst mit Fabronia australis Hook. verwandt, aber durch die dicht dachziegelförmigen, fast einseitswendigen, langbehaarten Blätter, den deutlichen, in der Mitte des

Blattes sich auflösenden Nerven und die ungerippte Kapsel sehr davon verschieden.

30. *Pterogonium productum* † caule assurgente vage ramoso, foliis patentibus siccitate appressis cordato-ovatis, acuminatis integerrimis evanidinervibus, seta recta brevi, capsula oblonga, operculo breviter acuminato subrecto.

Hanglip. Mundt und Maire; Albany, auf Baumrinde, den 12. Dec. 1831. Drège. ♃

Caulis assurgens, vel pendulus, 1—3 poll. longus, gracilis, pinnatim ramosus, basi radiculosus, fragilis. Folia patentissima, siccitate imbricata, appressa, cordato-ovata, acuminata, integerrima, profunde concava, amoene viridia: nervo crasso obscuriore supra medium evanescente; retis areolis oblongis minutis confertis. Flores monoeci, gemmiformes, axillares. Masculi conici. — Folia perigonialia exteriora latissime ovato-obtusa, profunde concava, integerrima, pellucida, interiora magis magisve acuminata et longiora. Antherae 4—5, oblongae, obtusae, filamento brevi suffultae, rufescentes. Paraphyses nullae. Flores foeminei subcylindrici, minores quam masculi. Folia perichaetialia e basi latissima longe acuminata, reliquis foliis perigonialibus similia. Pistillis 5, fuscis, germine oblongo, stylo lato germine duplo longiori, stigmate emarginato. Paraphyses numerosissimae, capillares, articulatae, hyalinae, pistillis dimidio breviores. Folia perichaetialia intima in perichaetio cum fructu maturo longissima e basi oblonga vaginata repentine in acumen integerrimum, dimidio brevius quam basis angustata: nervo debili laxo supra medium evanescente; retis areolis in inferiore folii parte laxissimis hyalinis, in parte superiori angustissimis sublinearibus. Vaginula cylindrica, pallide ferruginea, apice fusca, pistillis demortuis paraphysibusque plurimis longissimis multipliciter et breviter articulatis laete viridibus obsita. Seta erecta, brevissima, lineam unam longa siccitate tortilis, laevis, foliis perichaetialibus inserta, ferruginea. Capsula vix exserta, oblongo-cylindrica, laevis, badia. Peristomium simplex: dentes 16, conniventes, siccitate patentes, lanceolato-subulati, angusti, trabeculati, solidi, inferne pallide-ferruginei, superne albidi. Operculum acuminatum, subrectum, dimidia capsula brevius, badium. Calyptra subcylindrica, latere profunde fissa, angusta, apice apiculata, glabra, straminea.

Anm. Der Neckera acuminata Hook. sehr ähnlich, aber durch kleinere Statur, ganz abstehende, vollkommen ganze Blätter, längeren Nerv, mit Nerven versehene Hüllblätter im Zustande der Fruchtreife und das Peristom hinlänglich verschieden.

31. *Neckera Drègeana* † caule procumbente compresso, subpinnatim ramoso, foliis subsecundis imbricatis ovatis acutis apice serrulatis binervibus, capsula erecta, oblonga, operculo conico curvato.

Zwischen Buffelrivier und Key, in einem Thale im Walde, 800—1200 F. H., den 14. Jun. 1832. Drège. ♃

Caulis procumbens, 2—3 poll. longus, compressus, subpinnatim ramosus, dense foliosus, rufus, fasciculatim radiculosus, radiculis capillaribus rufis. Rami breves, simplices, compressi, parum incurvati. Folia imbricata, subsecunda, lateralia patula, antica posticaque appressa, ovata, lateralia ovato-lanceolata, acuta, apice serrulata, concaviuscula, binervia, pellucida, flavescente-viridia, nitida: nervis divergentibus debilibus obscurioribus laxis longe infra medium evanescentibus instructa; retis areolis sublinearibus angustissimis. Flores monoeci, axillares, gemmaeformes: masculi globosi. Folia perigonialia e basi latissime ovata valde concava lanceolata, acuta, integerrima, enervia; retis areolis laxioribus, quam in caulinis. Antherae 5—6, oblongae, reticulatae, filamento brevi suffultae, ferrugineae. Paraphyses nullae. Flores foeminei conici. Folia perichaetialia e basi latissima valde concava vaginata repentine angustata et acuminata, reliquis perigonialibus similia. Pistilla 6—8, filamento brevi suffulta, fusca; germine oblongo angusto, stylo cylindrico, stigmate parum incrassato. Paraphyses paucae, filiformes, pistillis longiores, articulatae, hyalinae. Folia perichaetialia interiora in perichaetio cum fructu maturo magis magisque longius acuminata. Vaginula cylindrica, pistillis et paraphysibus demortuis obsita, viridi-brunnea. Seta erecta, 4—5 lin. longa, laevis, siccitate parum tortilis, pallide-flavescens. Capsula erecta, oblonga, laevis, badia. Peristomium duplex: exterius dentes 18. conniventes, siccitate erecti, lineari-lanceolati, apice interdum fissi, trabeculati, subnodosi, ferruginei; interius dentes totidem dentibus exterioribus longitudine aequales, lineari-subulati, articulati, subnodosi, perforati, rufescentes. Operculum duplo brevius quam capsula, conicum, obtusiusculum, parum curvatum, fuscum. Calyptra deest.

Anm. Ist der Neckera cladorrhizans Hedw. und der N. macropoda Hedw. sehr ähnlich, unterscheidet sich aber von letzterer durch die kurzen Fruchtstiele und die breiteren Blätter, und von ersterer durch die weniger gedrängten, fast einseitswendigen, schmäleren, weniger tief ausgehöhlten, mehr allmählig breiter und länger zugespitzten Blätter, die Form der Hüllblätter und der äusseren Zähne, so wie durch das gekrümmte Deckelchen.

Auch Neckera macropoda und N. cladorrhizans haben an der Spitze fein gesägte und mit zwei kurzen, schwachen divergirenden Nerven versehene, und nicht vollkommen ganze und nervenlose Blätter, wie in den Beschreibungen derselben irrigerweise angegeben wird.

Bridel hat unbegreiflicherweise Neckera cladorrhizans zu seiner Gattung Neckera, N. macropoda dagegen zu seiner Untergattung Distichia gebracht. Beide sind aber enge mit einander verwandt, und gehören, mit der vorstehend beschriebenen, in eine und dieselbe Gattung.

32. *Hookeria mniifolia* † caule brevissimo repente, foliis bifariis patulis spathulatis mucronulatis marginatis integerrimis uninervibus, capsula suberecta oblonga subapophysata, operculo conico-acuminulato apice curvato.

Bei Koratra, im Walde, 1000 F. H., mit Hypnum minutulum auf faulen Stämmen, den 5. Octbr. 1831. Drège. ♃

Planta minuta. Caulis repens, 2 — 3 lin. longus, plerumque simplex, interdum parce et brevissime ramosus, radiculosus, radiculis capillaribus rufis. Folia disticha, erecto-patula, spathulata, mucronulata, marginata, integerrima, uninervia, pellucida: nervo obscuriore supra medium evanescente; retis areolis basi laxissimis sublinearibus vel subquadratis hyalinis, apicem versus folii magis magisve confertioribus et minoribus subcircularibus, ut in Mniis. Folia perichaetialia exteriora caulinis simillima, interiora minora, erecta, oblonga, breviter acuminata, reliquis caulinis similia. Vaginula cylindrica, membranacea, glabra, fuscescens. Seta brevis erecta, laevis, siccitate tortilis, purpurascens. Capsula suberecta, oblonga, angusta, subapophysata, siccitate basi et infra orem contracta, laevis, fusco-brunnea. Peristomium duplex: exterius dentes 16, conniventes, siccitate patuli, lanceolati, repente in acumen subulatum nodosum albescens attenuati, trabeculati, margine denticulati, solidi, albidi; interius membrana hyalina plicata in dentes 16 carinatos lanceolato-subulatos, solidos, articulatos exterioribus longitudine aequales producta. Operculum conico-acuminulatum, apice curvatum, dimidio brevius quam capsula, badium. Calyptra deest.

Anm. Diese niedliche und ausgezeichnete ist die kleinste unter den jetzt bekannten Arten dieser Gattung, und ihre Blätter sind sowohl in der Gestalt, als Textur jenen der grösseren Arten der Gattung Mnium sehr ähnlich.

33. ***Hypnum brachypterum*** † caule repente pinnato-ramoso, ramis patentibus simplicibus brevibus, foliis distichis patentibus remotiusculis oblique insertis lanceolatis obliquis acuminulatis planis serratis evanidinervibus, capsula pendula oblongo-ovata laevi.

Zwischen Outniqualand und Langekloof bei Roodemuur im Walde, 1500 F. H., den 25. Octbr. 1831. Drège. ♃.

Caulis repens, 2 poll. longus et longior, debilis, pinnato-ramosus, radiculosus, fuscus. Rami patentes, simplices, penniformes, breves. Folia disticha, patentia, remotiuscula, oblique inserta, lanceolata, obliqua, acuminulata, plana, serrata, pallide-viridia, nervo obscuriori supra medium dissoluto; retis areolis linearibus angustis. Fructus cauligeni. Folia perichaetialia imbricata, apicibus patentissimis; exteriora minora, ovato-lanceolata, acuminata, integerrima, enervia; interiora magis magisve longiora et basi lata vaginata repentine angustata et in acumen longitudinis aequalis producta, exterioribus reliquis similia, retis areolis laxis. Seta erecta, 10 lin. longa, laevis, siccitate torta, purpurascens. Capsula cernua, brevis, oblongo-ovata, laevis, brunnea, ore fusco. Peristomium duplex: exterioris dentes 16, incurvi, siccitate erecti, lanceolato-subulati, dense trabeculati, solidi, inferne ferruginei, superne albicantes; interius membrana plicata lutescens in dentes 16 exterioribus longitudine aequales, lanceolato-subulatos carinatos creberrime perforatos articulatos cum ciliis geminatis subulatis dentibus brevioribus articulatis basi fissis hyalinis interpositis producta. Operculum et Calyptra desunt.

34. *Hypopterygium penniforme Brid.* caule repente, divisionibus erectis dendroideis pinnato-ramosis, ramis patentibus compressis, foliis imbricato-distichis obliquis ovato-lanceolatis mucronulatis patentibus tegminibusque ovatis grosse serratis-evanidinervibus, capsula horizontali elongato-pyriformi, operculo . . .

Zwischen Omsamwubo und Omsamcaba, an schattigen Waldplätzen auf Felsen, 800 F. H., den 14. Mai 1832. Drège. ♃

Caulis repens, filiformis, efoliaceus, radiculosus, fuscus; divisionibus dendroideis 2 poll. altis erectis, inferne simplicibus foliolis minutis squamiformibus obsitis, superne pinnato-ramosis. Rami simplices compositique, patentes, complanati. Folia infra ramificationem remotissima, minutissima, squamiformia, erecto-patentia, latissime cordato-ovata, longe acuminata, concavinscula, integerrima, enervia, pallide viridia; retis areolis linearibus; supra ramificationem et in ramis imbricato-disticha, oblique inserta, patentia, ovato-lanceolata, obliqua, mucronulata, apicem versus magis magisve grosse et profunde serrata, pellucida, intense viridia: nervo distincto concolore supra medium evanescente; retis areolis linearibus angustis basi folii laxioribus. Stipulae in superficie interiori caulis ramorumque remotae, subappressae, minores, ovatae, profundius serratae, reliquis foliis lateralibus simillimae. Flores monoeci: masculos non vidimus; foeminei in superficie divisionum primariarum inserti, gemmiformes, axillares. Folia perichaetialia ad fructum maturum imbricata, erecta, apicibus patentibus, late oblonga, vaginata, in acumen longum producta, integerrima, enervia; interiora magis magisque angustiora. Vaginula cylindrica, pistillis demortuis et paraphysibus plurimis longissimis filiformibus crebro articulatis hyalinis, nonnullis clavatis, apice e 2—3 seriebus cellularum compositis, virescentibus intermixtis obsita, viridi-brunnea, apice fusca. Seta semiuncialis, solitaria, erecta, apice curvata, laevis, siccitate parum tortilis, badia. Peristomium duplex: exterius dentes 16 conniventes, siccitate inter dentes peristomii interioris incurvi, lanceolato-subulati, solidi, inferne subtilissime transversim costati, costis ad marginem prominentibus, ferruginei, superne subnodosi, albicantes; interius membrana plicata lutescens in dentes 16, exterioribus longitudine aequales, lanceolato-subulatos, carinatos, solidos, reticulatos, cum ciliis geminis capillaribus dentibus paullo brevioribus reticulatis hyalinis interpositis producta. Operculum et calyptra desunt.

Anm. Die Unvollständigkeit der von *Thunberg* gegebenen Beschreibung seines Hypn. pennaeforme lässt zwar noch manchen Zweifel über die Identität desselben mit dem hier beschriebenen Moose zu, im Allgemeinen passt jedoch jene Beschreibung so weit auf dieses, dass ich keinen Anstand nehme, beide für identisch zu halten.

35. ***Hypopterygium lutescens*** † caule repente divisionibus erectis dendroideis bipinnato-ramosis, ramis patentissimis compressis, foliis erecto-patentibus laxe imbricatis distichis oblongo-ligulatis obliquis mucronulatis tegminibusque ovatis apice serratis evanidinervibus, fructus . . .

Auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung ohne nähere Angabe des Standortes, Drège. ♃

Caulis repens, radiculosus, fuscus, divisionibus primariis erectis dendroideis 3 poll. longis, inferne simplicibus, foliis minimis squamiformibus obsitis, superne bipinnatim ramosis, ramis ramulisque patentibus compressis. Folia infra ramificationem minima, remota, squamiformia, erecto-patentia, ovato-acuminata, integerrima, evanidinervia, supra ramificationem et in ramis ramulisque laxe imbricata, disticha, oblique inserta, erecto-patentia, oblongo-ligulata, obliqua, mucronulata, concaviuscula, apice serrata, pellucida, luteo-viridia: nervo obscuriore lato apicem versus evanescente, retis areolis linearibus angustissimis. Tegmina remota, subappressa, ovata, acuta, profunde concava, serrulata, reliquis foliis lateralibus simillima. Fructus desunt.

36. *Fissidens splachnifolius* † subacaulis, foliis distichis erecto-patentibus ultra medium duplicato-fissis late-ovatis obliquis subtriangularibus acutiusculis integerrimis immarginatis splachnoideis pellucidis, nervo laxo supra medium dissoluto; seta erecta brevi, capsula erecta minuta oblonga, operculo convexo breviter oblique rostellato.

An der Nordseite des Tafelberges, 2te Höhe, Aug. 1827. Ecklon. ⊙

Caulis vix quartam lineae partem longus, erectus, simplex, foliosus, subhyalinus, basi radiculosus, radiculis longis capillaribus. Folia disticha equitantia, 2—4, erecto-patentia, usque ultra medium duplicato-fissa, lato-ovata, obliqua, subtriangularia, acutiuscula, integerrima, immarginata, splachnoidea, lurido-viridia, pellucida: nervo laxo concolore supra medium dissoluto; retis areolis hexagonis laxissimis; perichaetialia suprema, 3—4, erecta, duplo longiora, quam caulina, exacte lanceolata, acutiuscula, reliquis caulinis similia. Caulis sterilis erectus, 1—2 lin. longus, penniformis, apicem versus ob folia minora angustatus. Folia disticha, alternantia, remota, obliqua, subsemicordata, acutiuscula, apice recurva, usque ad apicem duplicato-fissa, fissura ventricosa: nervo crasso diaphano subexcurrente, reliquis caulinis plantae fertilis similia. Fructus terminalis. Vaginula oblonga, glabra, brunnea. Seta erecta, parum flexuosa, 1—1½ lin. longa, laevis, flavescens. Capsula minuta, erecta, oblonga, siccitate sub ore constricta, suburceolata, laevis, viridi-brunnea, ore rufo. Peristomium simplex, externum: dentes 16 aequidistantes, incurvi, siccitate erecto-patentes, lanceolato-subulati, dense trabeculati, rufescentes, apice usque infra medium fissi, cruribus subulatis inaequalibus, pallidioribus. Operculum convexum, breviter oblique rostellatum, basi purpurascens, rostello pallide rufescente. Calyptra minuta, conica, basi incisa, glabra, rostellum tegens, ferrugineo-straminea, apice fusca.

Anm. Eine höchst merkwürdige und ausgezeichnete Species, deren Blätter ganz das weitmaschige Gewebe der Splachnoideen, und zwar in einem solchen Grade zeigen, dass man die ungespaltenen Hüllblätter, für sich allein betrachtet, unbedingt für Blätter einer Species der genannten Familie halten würde, während ihre Anheftung und Gestalt, so wie auch die Frucht, denen von Fissidens vollkommen entsprechen. Wir kennen nur noch eine Art mit einem solchen Blattbau, welche wir der Güte unseres Freundes, des Hrn. Hofraths ***Reichenbach*** in Dresden, verdanken, und deren Beschreibung wir, zur Vergleichung, hier unten beifügen*).

---

*) ***Fissidens pellucidus*** † caule brevissimo simplicissimo ascendente, foliis distichis erecto-patentibus basi duplicato-fissis lanceolatis obliquis subensiformibus integerrimis immarginatis splachnoideis pellucidis, nervo crasso ferrugineo infra apicem dissoluto, seta terminali basi geniculata inde ascendente, capsula erecta oblonga, operculo convexo-subulato recto.

Surinam. ⊙

Caulis fructifer brevissimus, lineam unam longus, assurgens, simplicissimus, basi radiculosus. Folia disticha, equitantia, 4-juga, erecto-patentia; infima minuta, squamiformia, usque ad apicem fissa, superiora magis magisque majora, lanceolata, acuminulata, parum obliqua, subensiformia, basi duplicato fissa, integerrima, immarginata, pellucida; nervo crasso ferrugineo infra apicem dissoluto; retis areolis hexagonis laxissimis; supre-

37. *Fissidens pygmaeus* † subacaulis, foliis obscure distichis 3-jugis ovatis obliquis integerrimis immarginatis, nervo infra apicem dissoluto, seta crassa, capsula oblonga erecta, operculo hemisphaerico brevissime rostellato.

Auf Steinwällen bei dem höchsten Garten auf der nördlichen Seite des Tafelberges und auf der Erde am Löwenschwanze. Jun. Ecklon. ⊙

Subacaulis, nam caulis vix tertiam lineae partem longus. Folia 3-juga, obscure disticha, equitantia, ovata, obliqua, acuta, inferiora minora, superiora majora, ultra medium duplicato-fissa, duplicatura ventricosa, integerrima, immarginata, lurido-viridia: nervo pallidiore infra apicem dissoluto; retis areolis rotundatis irregularibus laxis; perichaetiama seu perichaetialia maxima, reliquis caulinis simillima. Caulis sterilis, vix lineam unam longus, assurgens, penniformis; folia 8—14-juga, disticha, dense imbricata, equitantia, lineari-lanceolata, apicem versus leniter denticulata, pallide ferruginea: nervo non dissoluto sed evanescente; retis areolis circularibus minimis densis. Flores non vidimus. Fructus terminalis. Vaginula rotundato-ovata, pistillis nonnullis emarcidis obsita, ferruginea. Seta basi geniculata, inde erecta, parum flexuosa, $1^1/_2$ lin. longa, crassiuscula, laevis, siccitate tortilis, pallide lutea. Capsula erecta, cylindrica, aequalis, siccitate sub ore constricta, laevis, brunnea, ore rufescente. Peristomium simplex, externum: dentes 16 incurvi, lanceolato-subulati, apice usque ad medium fissi, trabeculati, rubelli; cruribus subulatis pallidioribus. Operculum convexo-subulatum, subrectum, capsula brevius, purpurascens, rostro pallidiori. Calyptra minuta, rostrum tegens, conico-subulata, angusta, basi irregulariter lacera, glabra, ferrugineo-straminea, apice fusca.

Anm. Dem Fissid. splachnifolius in Hinsicht des Blattnetzes zunächst und allein verwandt, aber durch die Grösse, die Form der Blätter, den bis gegen die Spitze auslaufenden, dichten, rostfarbigen Nerven u. s. w. sehr davon verschieden.

lia 2, maxima, teneriora, pallidiora; nervo excurrente. Caulis sterilis flabelliformis, $^1/_2$—$^2/_3$ lin. longus, pallido-viridis, simplicissimus; folia 5—6 juga, disticha, alternantia, inferiora remota, superiora magis magisque conferta, de reliquo illis caulis fructiferi similia. Vaginula cylindrica glabra, pallide viridi-brunnea, apice purpurascens. Seta humectata erecta, 1$^1/_2$ lin. longa, sicca arcuato-curvata, laevis, inferne purpurascens, superne pallide lutea. Capsula erecta, oblonga, aequalis, siccitate sub ore constricta, viridi-brunnea, subpellucida, ore purpureo. Peristomium simplex, externum, 16-dentatum: dentes aequidistantes, conniventes, siccitate recurvi, lanceolato-subulati, trabeculati, inferne purpureo-fuscescentes, superne pallide lutescentes, 10 apice, usque ad medium fissi, cruribus subulatis inaequalibus. Operculum hemisphaericum, brevissime rostellatum, ferrugineum, rostello paulo curvato pallidiori. Calyptra cucullata, glabra, straminea.

38. ***Fissidens curvatus*** † caule exiguo simplici aut basi innovante assurgente, foliis obscure distichis obliquis lanceolatis acuminulatis usque ad apicem versus duplicato-fissis, marginatis integerrimis, nervo infra apicem dissoluto, seta brevissima curvata, capsula erecta obovata, operculo conico brevissimo rostellato, capsulae dimidiam partem longitudine subaequante, subrecto.

An einer Mauer in Mr. Aurets Garten unter dem Löwenrücken, den 24. Octbr. 1827. Ecklon. ⊙

Caulis brevissimus, vix quartam lineae partem longus, basi radiculosus, simplex aut basi innovans, rufus. Folia obsolete disticha, imbricata, 4—5-juga, obliqua, infima minuta, lato-lanceolata, acuta, usque ad apicem duplicato fissa, superiora magis magisque longiora et angustiora, lanceolata, acuminulata, ultra medium duplicato fissa, duplicatura ut in inferioribus ventricosa, marginata, integerrima: nervo diaphano infra apicem dissoluto; retis areolis rotundatis minutis; perichaetialia 4, terminalia, duplo majora quam suprema caulina, acuminata, basi ad tertiam partem longitudinis duplicato fissa: nervo subexcurrente, reliquis caulinis similia; omnia lurido-viridia. Caulis sterilis dimidiam lineae partem longus, flabelliformis; folia iis caulis fructiferi similia. Vaginula cylindrica, glabra, viridi brunnea: Seta terminalis, brevissima, folia perichaetialia parum superans, crassa, magis magisque curvata, flexuosa, laevis, inferne purpurascens, superne pallide lutea. Capsula erecta, obovata, siccitate cylindrica, infra os constricta, viridi-brunnea, ore purpureo. Peristomium simplex, externum; dentes 16 incurvi, siccitate erecto-patentes, lanceolato-subulati, trabeculati, ferruginei, apice usque ad medium fissi, cruribus inaequalibus subulatis tenerrimis, pallide-luteis. Operculum convexum, brevissime rostellatum, capsula dimidia brevius, rubicundum, rostello curvato pallide luteo. Calyptra cucullata, glabra, straminea, apice fuscescens.

39. ***Fissidens laxifolius*** † caule brevissimo simplicissimo, foliis apice recurvis lato-ovatis acuminulatis usque ad apicem duplicato fissis concavis obliquis laxis integerrimis immarginatis, nervo supra medium dissoluto, perichaetialibus lanceolatis longe acuminatis marginatis ultra medium duplicato-fissis, seta erecta, capsula cernua oblonga obliqua parum curvata, operculo convexo breviter rostellato, dimidiae capsulae longitudine, recto.

β. breviseta † setis brevissimis.

Auf der Erde in Mr. Bredas Garten unter dem Tafelberge, den 15. Aug. 1827; in einer kleinen Eichenholzung am Fusse des Tafelberges, nördliche Seite, den 1. Jun. 1827 mit reifen Früchten; die var. *β.* auf der Erde an schattigen

Stellen des Tafelberges, 2te Höhe, nördliche Seite, den 30. Aug. 1826, und unter Felsen auf der östlichen Seite des Teufelsberges, Jun., Ecklon. ⊙

Caulis erectus, brevissimus, vix tertiam lineae partem longus, simplicissimus, foliosus, rufus, basi radiculosus. Folia obsolete disticha, apice recurva, lato-ovata, acuminulata, usque ad apicem fissa, obliqua, concava, laxa, integerrima, immarginata: nervo diaphano supra medium dissoluto; retis areolis circularibus; perichaetialia erecta, duplo majora, lanceolata, longe-acuminata, obliqua, ultra medium duplicato fissa, fissura ventricosa, marginata, nervo excurrente, omnia saturate-viridia. Stirps sterilis flabelliformis, tertiam lineae partem longus, erectus, foliosus. Folia disticha, obliqua, infima remota, superiora imbricata foliis perichaetialibus similia. Flores non vidimus. Fructus terminalis. Vaginula oblonga, glabra, viridi-brunnea, apice purpurascens. Seta erecta, siccitate flexuosa, tortilis, 2—3 lin. longa, laevis, pallide ferruginea. Capsula cernua, oblonga, obliqua, parum curvata, laevis, viridi-brunnea, ore purpureo. Peristomium simplex, externum, 16-dentatum: dentes incurvati, apicibus erectis, siccitate patentes, longe lanceolato-subulati, trabeculati, inferne ferrugineo-purpurei, superne hyalini, apice ad basin versus fissi, cruribus filiformibus. Operculum convexum, breviter rostellatum, dimidiam capsulae partem longitudine aequans, rectum, basi ferrugineum, apicem versus pallide-lutescens. Calyptra minuta, rostellum vix tegens, conico-subulata, basi fissa, glabra, straminea, apice fusca.

Die hier vorstehend beschriebenen vier neuen capischen Species der so ausgezeichneten Gattung Fissidens sind eine sehr merkwürdige Erscheinung, indem sie hinsichtlich ihrer Grösse sich ganz an die kleineren Arten der Gattung Phascum anschliessen, ja selbst die kleinsten derselben fast an Kleinheit noch übertreffen, theilweise, wie z. B. F. splachnifolius

und F. pellucidus, eine sehr geringe Blattentwicklung zeigen, während die Frucht ganz mit der hochentwickelten Frucht der Gattung Fissidens übereinstimmt. Unwillkürlich drängt sich bei der Betrachtung dieser Pygmäen die Frage auf: wodurch wird diese auffallende Bildung veranlasst? Meine, durch längeres Nachdenken hierüber gewonnene Ansicht ist folgende: Die erste Entwicklung dieser kleinen Moose fällt in die Regenzeit, nach Beendigung dieser tritt mit dem Beginn der trocknen Jahreszeit plötzlich eine sehr starke Licht- und Wärme-Einwirkung ein, welche diese kleinen, an offenen, niederen und trocknen Orten wachsenden, und deshalb jenen Einwirkungen um so mehr ausgesetzten Gebilde schleunigst ihrem Ziele, der Fruchtbildung, entgegenführt, mit deren Beginn das Wachsthum in die Länge aufhört, die Entwicklung der Frucht wird aber durch die stärkere Einwirkung jener beiden genannten, alle höheren Entwickelungen an der Pflanze bedingenden Agentien nur um so mehr gesteigert. Es wachsen nun zwar auf dem Cap auch mehrere langstenglige und mehrfach verzweigte Arten dieser Gattung, allein an schattigen, feuchten oder höher gelegenen Orten, wo die Einwirkung jener Agentien gemildert wird. — Die grosse Anzahl der auf dem Cap wachsenden Arten der Gattung Fissidens, ein Dritttheil sämmtlicher bis jetzt bekannten, dürfte vielleicht auch von den erwähnten Ursachen abhängen.

40. *Fissidens plumosus* † caule assurgente simplicissimo interdum basi innovante eleganter flabellato, foliis distichis 15—18-jugis imbricatis erecto-patentibus linearibus oblique acutiusculis usque ad medium duplicato fissis basi obliquis apicem versus subaequalibus, nervo subexcurrente, seta basi geniculata arcuato-ascendente, capsula cernua oblongo-cylindrica curvata, substrumosa, operculo conico recurvirostri longitudine capsulae aequali.

Auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung, ohne nähere Angabe des Standortes. Mundt und Maire.

Caulis brevis, 2 lin. longus, assurgens, simplicissimus aut basi, innovatione una alterave, eleganter flabellatus aut plumosus, basi remote, superne dense foliosus, rufus, basi radiculosus, radiculis filiformibus fuscescentibus. Folia disticha, alterna, longa, 15 — 18-juga, plana, dense imbricata erecto-patentia, siccitate parum incurva, inferiora minuta, remota, squamiformia, ensiformia, usque ad apicem caulis magis magisque longiora, suprema vel perichaetialia longissima, linearia, obliqua, acutiuscula, basi obliqua, superne aequalia, usque supra medium duplicato fissa, integerrima, apicem versus ab cellulis prominentibus erosa, luteo viridia: nervo crasso concolore in extremo apice evanescente; retis areolis subrotundis exiguis. Flores non vidimus. Fructus terminalis. Vaginula cylindrica, glabra, pistillis nonnullis emarcidis obsita, viridi-brunnea, apice fusca. Seta 2—3 lin. longa, basi geniculata, arcuato-ascendens, siccitate tortilis, purpurascens. Capsula cernua, substrumosa, oblongo-cylindrica, angusta, parum curvata, obliqua, laevis, pallide brunnea, ore purpureo. Peristomium simplex, externum, 16-dentatum: dentes incurvi, apice erecti, siccitate erectiusculi, lanceolato-subulati, apice usque ad medium fissi, trabeculati, purpureo-ferruginei, cruribus subulatis flavescentibus. Operculum conicum, longe et oblique rostratum, longitudine capsulae aequale, purpureum, rostello pallide-ferrugineo. Calyptra longa, operculum totum tegens, cucullata, glabra, apiculata, basi straminea, apice fusca.

Dem F. flabellatus Hrsch. ähnlich, aber durch ganz einfache, nur an der Basis zuweilen mit einem Sprössling versehene Stämmchen, längere, etwas, und zwar schief zugespitzte Blätter, mit einem fast auslaufenden Nerven, längere, über der Basis sich gekrümmt aufrichtende Seta, fast kropfige

Kapsel und durch das längere, an der Basis kegelförmige Deckelchen verschieden.

41. *Fissidens rufescens* † caule assurgente simplici interdum basi innovante, foliis remotis alternis distichis erecto-patentibus siccitate contortis ovato-ligulatis mucronulatis integerrimis marginatis, usque ultra medium duplicato fissis, nervo in mucronulum evanescente, seta terminali erecta, capsula cernua oblongo-cylindrica curvata parum obliqua, operculo . . .

Am Löwenrücken zwischen Steinen, Sept. und Novbr.; zwischen Gebüsch auf feuchten Stellen an der nördlichen Seite des Tafelberges, Octbr.; an der nördlichen Seite des Teufelsberges, Decbr., und an andern, nicht näher angegebenen Standorten, überall steril, nur mit einzelnen Früchten. Ecklon. ♃

Caulis assurgens, 2 — 3 lin. longus, simplex, interdum supra basin innovans, inferne subnudus, superne dense foliosus rufus. Folia alterna, disticha 8 — 10-juga, siccitate contorta, marginata, integerrima, luteo-rufescentia; infima 2 — 3 minuta, squamiformia, patentia, lato-ovata, acuta, aequalia, usque ad apicem duplicato fissa, superiora magis magisve majora et conferta, oblongo-ligulata, brevissime mucronulata, obliqua, usque ultra medium duplicato fissa, duplicatura ventricosa; suprema seu perichaetialia longissima, angustiora, longius mucronulata, reliquis praecedentibus simillima: nervo crasso, parum obscuriori in mucronulum evanescente; retis areolis minutis irregulariter circularibus. Flores non vidimus. Fructus terminalis. Vaginula brevis, oblonga, glabra, brunnea, apice ferruginea. Seta 2 lin. longa, basi geniculata, inde assurgens, parum flexuosa, siccitate tortilis, laevis, purpurascens. Capsula cernua, oblongo-cylindrica, obliqua, parum curvata, laevis, viridi-brunnea,

ore purpurascente. Peristomium simplex, externum: dentes 16 aequidistantes, humefacti incurvi apicibus erectis, siccitate erecto-patentes lanceolato-subulati, trabeculati, purpureoferruginei, apice ultra medium fissi, cruribus subulatis inaequalibus pallidioribus. Operculum et calyptra desunt.

Diese Art ist dem F. bryoides Hedw. verwandt, aber durch derbere, kürzere, oblong-zungenförmige, stumpfe, trocken aber gewundene und eingekrümmte Blätter und die geneigte und gekrümmte Kapsel verschieden. — Sie scheint um die Capstadt häufig vorzukommen, aber sehr selten mit Früchten, denn unter einer grossen Menge von Exemplaren, von den verschiedensten Standorten, fanden sich nur einige wenige mit Früchten.

42. *Fissidens glaucescens* † caule ascendente flabellato simplici aut per innovationes ramoso, foliis distichis, 15—25-jugis erecto-patentibus apice homomallis dense imbricatis lineari-lanceolatis angustis obliquis mucronulatis apice erosis glaucis, nervo mucronulum attingente, seta axillari parum curvata, capsula cernua oblongo-cylindrica, operculo conico rostellato longitudine capsulae subaequali incurvo.

Auf der östlichen Seite des Tafelberges bei Witteboom und Rondebyck, den 18. Septbr. 1826, mit reifen Früchten; in einer Schlucht beim mittleren Wasserfalle des Teufelsberges an Felsen, steril; an einem Bache unter Gesträuch in der Kluft zwischen dem Tafel- und Löwenberge, steril; an der Nordseite des Tafelberges, steril; am Teufelsberge, jung; an feuchten Stellen in Felsenritzen an der Nordseite des Tafelberges, 3te Höhe, jung; an der östlichen Seite des Teufelsberges, 3te Höhe, auf Felsensteinen, jung; bei dem obersten Blockhause des Teufelsberges, jung. Ecklon. ♃

Caulis assurgens, flabellatus, simplex, 4 lin. longus, aut per innovationes, quae infra florem foemineum oriuntur,

fero uncialis, rufescens, juvenilis basi, adultus usque ad innovationem supremam totus radiculosus; radiculis filiformibus fuscis. Folia disticha, 15 — 25-juga, erecto-patentia, subhomomalla, siccitate involuta, folia 3 — 4 jugorum inferiorum remota, minora, acuta, reliqua dense imbricata, lineari-lanceolata, angusta, apicem caulis versus magis magisve aequalia, mucronulata, omnia usque ultra medium duplicato fissa, pallide viridia, siccitate glauca: nervo crasso diaphano mucronulum attingente; retis areolis densis minutis circularibus. Flores foeminei in axillis foliorum oriuntur. Folia perichaetialia 5 — 6 imbricata, inferiora 2 — 3 ovata, longe acuminata, concava, suprema 2 e basi ovata vaginata in acumen longum excurrentia, omnia integerrima, diaphana laete viridiuscula: nervo debili concolori subexcurrente; retis areolis irregularibus laxis. Vaginula cylindrica, glabra, pallide brunnea, apice rufescens. Seta erecta, parum curvata, 5 lin. longa, parum flexuosa, siccitate tortilis, laevis, rufescens. Capsula cernua, oblongo-cylindrica, parum curvata, angusta, laevis, viridi-brunnea, ore rufescente. Peristomium simplex, externum, 16-dentatum: dentes incurvati apicibus erectis, siccitate erectiusculi, lanceolato-subulati, apice ultra medium fissi, trabeculati, saturate rufescentes, cruribus inaequalibus subulatis teneris concoloribus. Operculum convexo-rostellatum, capsula brevius, rostello parum obliquo, rufo-purpureum.

43. *Fissidens fasciculatus* † caule procumbente innovationibus elongato et fasciculato-ramoso flexuoso, ramis iterum ramulosis supremis assurgentibus incurvis, foliis dense distichis subsecundis lineari-acuminatis integerrimis rigidiusculis, nervo apice evanescente, seta terminali, capsula suberecta subaequali oblongo-cylindrica, operculo e basi conico rostrato capsula parum breviori.

Dutoitskloof bei Schönfeld, 1800 F. H., den 26. März 1828. Drège; vom Vorgebirge der guten Hoffnung, ohne nähere Angabe des Standortes, Zeyher. ♃

Caulis procumbens, 1—3 uncias longus, foliis destructis obsitus, innovationibus elongatus et fasciculato-ramosus, flexuosus, fuscus. Ramuli iterum fasciculato-ramulosi; ramuli supremi assurgentes, *flabellati*, incurvi, dense foliosi. Folia disticha, 10 — 15-juga, erecto-patentia, subsecunda, homomalla, siccitate apice parum crispabilia, inferiora minora, remota, lanceolata, obliqua, usque apicem versus duplicato-fissa, superiora magis magisque longiora, dense imbricata, lineari-lanceolata, acuminata, basi obliqua, apicem versus subaequalia, usque ad medium duplicato fissa, omnia rigidiuscula, plana, integerrima, immarginata, lurido-viridia: nervo crasso diaphano infra apicem evanescente; retis areolis circularibus exiguis. Flores dioeci, terminales: masculus gemmiformis, globulosus in acumen attenuatus. Folia perigonialia 4, erecta, basi ventricoso-vaginata, in acumen longum lineari-lanceolatum planum folio caulino simile producta, viridia: nervo hyalino in basi ventricosa laxo in acumine conferto, infra apicem evanescente; retis areolis in basi ventricosa linearibus laxissimis, in acumine ut in foliis caulinis. Antherae 30, maximae, oblongo-cylindricae, turgidae, filamento brevissimo suffultae, adultae rufescentes. Paraphyses nullae. Folia perichaetialia — caulina suprema — longissima. Vaginula cylindrica, brunnea, pistillis nonnullis emarcidis obsita. Seta brevis, 3 — 4 lineas longa, basi geniculata, inde erecta, laevis, siccitate parum flexuosa, purpurascens, superne pallidior. Capsula parva, suberecta, subaequalis, vix curvata, oblongo-cylindrica, laevis, amoene brunnea. Peristomium simplex, externum: dentes 16 incurvi, apice erecti, aequidistantes, lato-lanceolati trabeculati, rufescentes, apice usque ultra medium fissi, cruribus subulatis

inaequalibus interdum iterum fissis aut perforatis pallidioribus. Operculum e basi conico-rostratum, capsula parum brevius, rufescens, rostro incurvato pallidiori. Calyptra deest.

Hat auf den ersten Blick den Habitus eines Dicranum, z. B. Dicran. Starkii, und keine Aehnlichkeit mit irgend einer der bekannten Arten von Fissidens. Von Zeyher erhielt ich ihn unter dem Namen Octodiceras n. sp., es ist aber ein wahrer Fissidens.

44. *Fissidens bryoides Hedw. var. capensis* † foliis remotioribus latioribus longius mucronulatis luteo-viridibus, nervo subexcurrente, capsula horizontali parum curvata.

An der nördlichen Seite des Tafelberges und an einer andern, nicht näher angegebenen Stelle. Octbr. Ecklon.

45. *Fissidens asplenioides Hedw.*

Feuchte Stellen in einer Schlucht unter dem Tafelberge, der Kluft nach der Königsbai zu; den 11. Aug. 1826, steril. Ecklon.

Diess dürfte wahrscheinlich das von *Thunberg* auf dem Cap gesammelte, und in seinem Prodr. Fl. Cap. II. p. 175 unter dem Namen von Bryum asplenioides aufgeführte, von *Mohr* für eine eigene Art erklärte, aber nicht näher charakterisirte, und von *Bridel* in seine Spec. muscor. als F. asplenioides β. capensis, in seine Bryol. univ. V. II. p. 699 aber als F. Thunbergii aufgenommene Moos sein, von dem sich, wie mir mein Freund *Wahlenberg* auf eine desfalsige Anfrage berichtet, keine Spur im *Thunberg*'schen Herbario befindet, und welches deshalb wohl im System gestrichen werden kann.

(CONTINUABITUR.)

Anzeige und Bitte
wegen
Herausgabe eines Repertorium botanices specialis.

Der Unterzeichnete beabsichtigt im Laufe dieses Jahres ein Repertorium botanices specialis zu bearbeiten und spätestens bis Ostern künftigen Jahres herauszugeben. In diesem Buche soll eine Aufzählung aller nach dem Erscheinen von *De Candolle's* Prodr., *Römer* und *Sch.* Syst. vegetab., *Willdenow's* Spec. pl., *Sprengel's* Syst. veget. und andererer umfassenderer Werke publicirter Pflanzenarten gegeben werden. Wo vollständige Monographien einzelner Familien, Gruppen oder Gattungen vorhanden sind, werden diese zum Grunde gelegt, und es werden nur etwaige Nachträge und Ergänzungen zu denselben aufgenommen. Von denjenigen Arten, welche in sehr seltenen, sehr kostbaren Kupferwerken oder endlich in Werken beschrieben sind, welche sich nicht im Buchhandel befinden, wie z. B. Benth. plantae Hartwegianae u. a. werden die Diagnosen wiedergegeben, und zwar so, dass dieselben wenn es nur irgend möglich ist unverkürzt bleiben, nur die einzelnen Worte werden, um Raum zu sparen, in leicht verständlichen Abbreviaturen ausgedrückt.

In seiner inneren Einrichtung und äusseren Gestalt wird sich dieses Werk durchaus an *Endlicher's* genera plantarum anschliessen, und als ein Pendant zu demselben zu betrachten sein, und so wie *Endlicher* bei einer jeden Gattung die blos auf ihre Charaktere bezügliche Literatur gegeben hat, so soll von mir zu einer jeden Gattung eine möglichst vollständige Literatur der zu ihr gehörigen Arten gegeben werden.

Das Bedürfniss eines solchen Werkes hat gewiss schon jeder Botaniker und Pflanzenliebhaber gefühlt, denn da die Unmöglichkeit zu sehr in die Augen springt, bei der ungeheuren Anzahl der jetzt bekannten Pflanzenarten eine Enumeratio in kurzer Zeit zu schreiben, welche auf Vollständigkeit und Gründlichkeit zugleich Anspruch machen könnte, da ferner nur die wenigsten Botaniker und Pflanzenliebhaber im Genuss einer alles umfassenden Bibliothek sich befinden, viele Werke wegen ihrer Seltenheit oder Kostbarkeit von nur wenigen Botanikern benutzt werden können; so glaube ich mir durch die Ausarbeitung eines Werkes, welches eine grosse Bibliothek wenigstens einigermassen ersetzen dürfte, einige Ansprüche auf den Dank aller Botaniker und Pflanzenliebhaber zu erwerben. Jährlich denke ich zu diesem Repertorium einen Nachtrag zu geben, welcher als Jahresbericht der speciellen Botanik angesehen werden kann, jedoch auch Zusätze, Berichtigungen u. s. w. zu dem Fundamentalwerke enthalten soll. Zu diesem Unternehmen, dessen Schwierigkeiten mir hinlänglich bekannt sind, habe ich mich blos deshalb entschlossen, weil ich durch meinen Aufenthalt in Berlin die Gelegenheit habe, mehrere der reichhaltigsten Bibliotheken zu benutzen, und viele der ausgezeichnetesten Botaniker haben sogar, in Betracht der Nützlichkeit dieses Unternehmens, die Güte gehabt, mir ihre Hülfe zuzusagen, ja einzelne die Redaction einzelner Familien übernommen, namentlich haben die Herren Geh. Med. Rath Prof. Dr. *Link*, Prof.

Dr. *Endlicher*, Präsident Prof. Dr. *Nees von Esenbeck*, Prof. Dr. *Kunth*, Prof. Dr. *Hornschuch*, Dr. *Klotzsch*, Prof. Dr. *Laurer* und Andere ihre Hülfe und Unterstützung gütigst zugesagt, und ich erlaube mir hierdurch an alle Botaniker die ergebenste Bitte ergehen zu lassen, mir erforderlichen Falles ihre Hülfe und Mitwirkung, welche ich mit Bezugnahme auf diese Anzeige in Anspruch zu nehmen mir erlauben werde, nicht versagen zu wollen.

Berlin, im Januar 1841.

Dr. G. *Walpers*.

PRODROMUS FLORAE TIMORENSIS

AUCTORE

J. B. SPANOGHE *).

1836.

DICOTYLEDONES.

I. THALAMIFLORAE DC. HYPOPETALAE Juss.

Ord. Ranunculaceae Juss.

Clematis Linn.

1. **C.** *smilacina* Bl.? Bydragen tot de Flora I. Stuk. pag. 1. — Pedunculis paniculatis, foliis integerrimis ovatis coriaceis glabris 5-nerviis. ♄. ◡ Petala atro-violacea. —

---

*) Anno 1835 in Hookerii Companion to the Botanical Magazine Vol. I. p. 344. plantarum in insula Timor adjacentibusque insulis a clarissimo *Spanoghe* collectarum index divulgatus est, in quo et novarum plurium specierum nomina reperiuntur. Quod nunc publici juris facimus manuscriptum, ex bonis relictis defuncti viri ab hasta emtum, non solum Florae Timoriensis recentiorem et locupletiorem catalogum offert, sed etiam novarum specierum nunc breviores nunc fusiores descriptiones; botanicis igitur non ingratum fore credimus. Icones quas ejusdem auctoris habemus ineditas addere diarii nostri rationes vetabant. Editor.

Insula Timor, circa Pritty locis humidis; floret Septembri, Octobri. —

2. *C. Leschenaultiana* DC. prod. 1. p. 6. — Blume Bydr. p. 2. — Pedunculis 3-fidis 3-floris folio brevioribus, foliis ternatim sectis adpresse sericeis, segmentis ovato-lanceolatis 5-nerviis exserte serratis, lateralibus obliquis. ♄. ◡ Flores albi. Insula Timor circa Koepang frequens. —

3. *C. biternata* DC. — Decaisne Herb. Timorens. p. 93. —

Magnoliaceae Juss.

Michelia Linn.

4. *M. Champaca* Linn. — Rumph. Amb. 2. 199. t. 67. Blume Bydr. p. 7. — In hortis culta. — Timor.

5. *M. Tjampaca* Linn. Rumph. Amb. 2. t. 68. Blume bydr. p. 7. — Java tjampaka boeloe. — In hortis. —

Anonaceae Juss.

Anona Linn.

6. *A. squamosa* Linn. Rumph. Amb. 1. t. 46. — Blume bydr. p. 11. — In cultis. — Sierie kaya. —

7. *A. reticulata* Linn. Rumph. Amb. 1. t. 45. Blume bydr. p. 11. — In cultis. — Boea Nona. —

Uvaria Linn.

8. *U. Timorensis* Bl. fl. Javae p. 21. — Unona mollissima? Zp.

De vrucht wordt op de markt van Koepang verkopt en gegeten, de Timorsche naam is *Lala*.

9. *U. glabra* Span. (Icon. n. 41.) U. Narum Wall. valde affin.; Unona Narum? Dunal. Caule sarmentoso, foliis alternis, subcordatis, brevi petiolatis, oblongis, acuminatis, glabris, nitidis, integris, parallelo-venosis. Pedunculis lateralibus 1-floris. Floribus minutis. Baccis (20—24) atropurpureis magnit. fere cerasi, nitidis, longe stipitatis 4-spermis. Semi-

na in 2 series disposita. — In montanis Timor; floret Decembri, Januario.

10. *U. odorata* Lamk. — Unona leptopetala DC. Cananga Rumph. Amb. 2. t. 65.

Unona Linn.

11. *U.? diversifolia* Span. Caule arboreo, foliis lato-ovatis, acuminatis, vel ovalibus, obtusiusculis, aut oblongo-lanceolatis, basi rotundatis, coriaceis, glabris, supra nitidis, subtus parallelo-venosis, pedunculis brevibus lateralibus solitariis. Calyx 3-sepalus, basi coalitus, ferrugineo-velutinus. Petala 6 biserialia, exteriora latiora, 3 inter. linearia, apice ligulata, rufo-ciliata, dextere cohaerentia. Carpellis sessilibus, subglobosis sericeo-velutinis 6-spermis. Semina simplici serie disposita. Carpella sicca indehiscentia. — In montanis — Timor — Floret Novembri, fructificat Januario.

12. *U. rigida* Zp.

Artabotrys Brown.

13. *A. hamatus* Bl. — Unona hamata Dunal! Blume flora Javae. In sylvis montanis Timor.

Guatteria Ruiz. et Pav.

14. G. *rufa* Dunal! Herb. Timor. pag. 94. DC. Prodromus 1. pag. 93. Anona tomentosa Vahl.

Menispermaceae Juss.

Cocculus Bauh. DC.

15. *C. populifolius* DC. prod. 1. p. 97. Herb. Timor. p. 95. — In fruticetis circa Koepang. Poeloe samamo etc. —

16. *C. leptostachyus* DC. prod. 1. p. 99. Herb. Timor. p. 96. — In fruticetis montanis Timor.

17. *C. brachystachyus* DC. prod. 1. p. 99. Herb. Timor. p. 96. — Cum priori. —

18. *C. tetrandrus* Zp.

19. *C. triangularis* Zp.

Clypea Bl.

20. *C. glaucescens* Decaisne herbar. Timor. p. 95. t. 18. — In fruticetis Timor. —

21. *C. Hernandifolia* W. et A. Cissampelos Hernandifolia Willd. Crescit in Timor. — Vide Zippelium. —

Cruciferae Juss.

Sinapis Linn.

22. *S. Timoriana* Decaisne Herb. Timor. p. 97. S. Timoriana DC. prod. 1. p. 219. — In cultis Timor. —

Nasturtium R. Brown.

23. *N. indicum* DC. l. c. p. 139. — Inter rupes humidas, circa Koepang. —

Capparideae Juss.

Gynandropsis DC.

24. *G. affinis* Blume bydr. p. 51. Herbar. Timor. p. 97. G. pentaphylla DC. Cleome pentaphylla Linn. Rumph., Amb. 5. t. 96. f. 3. — Timor, frequens. —

Polanisia Rafin.

25. *P. viscosa* DC. prod. 1. p. 242. Blume bydr. p. 52. P. icosandra W. et A. n. 73. Rumph. Amb. 5. t. 96. f. 2. — Timor, in ruderatis, inter segetes. —

Cadaba Forsk.

26. *C. capparoides* DC. prod. 1. p. 244. Herb. Timor. p. 99. Stroemia ovalifolia Zp. Caule fruticoso, erecto, stipulis spinosis minimis, foliis lato-ovatis, obtusis, utrinque et petiolis molliter pubescentibus. Umbellis 6—8-floris, axillaribus terminalibusque. Calyx 4 sepalis extus viscosis. Petala 4 alba, longissime unguiculata. Stamina 6 basi monadelpha, antherae purpureae. Nectarium ligulaeforme, ligulae flavae. Fru-

ctus siliquaeformis, cylindraceus, virescens, pube densa viscida puberulus, 3—4 poll. longus, 1-locularis, indehiscens. —

Capparis Linn.

Sect. *Eucapparis* DC.

27. *C. Mariana* Jacq. — DC. prod. I. p. 246. Herb. Timor. p. 98. Blumea grandiflora Zp. In ripis calcareis, circa Koepang. —

28. *C. pubiflora* DC. prod. I. p. 246. Herb. Timor. p. 98. — Caule fruticoso erecto, stipulis spinosis brevibus subrectis, foliis ovali-oblongis acuminatis glabris parallelo-venosis, pedicellis 1—3-floris axillaribus, petiolo duplo longioribus. Flores polyandri. — Timor, circa Koepang in fruticetis.

29. *C. dealbata* DC. prod. I. p. 246. Herb. Timor. p. 98. — C. Volkameriae? DC. Span. Caule aculeato, ramulis et petiolis cinereo-velutinis, foliis ovalibus v. ovato-lanceolatis obtusis mucronatis coriaceis supra nitidis, subtus albo-tomentosis, junioribus subfurfuraceis; pedunculis axillaribus solitariis geminisve brevibus; segmentis calycinis exterioribus ovatis concavis puberulis. Herb. Timor. — Flores polyandri; calyx valde concavus, petala ciliata, stipulis spinosis uncinatis. — Spanoghe. In fruticetis circa Koepang; floret Majo. —

Sect. *corymbosae* DC.

30. *C. nigricans* Span. Frutex erectus; foliis glabris atroviridibus, subtus nervosis, stipulis spinosis minimis uncinatis, floribus 5—6 fasciculatis axillaribus, pedicellis petiolo duplo longioribus, floribus polyandris, petalis sepalis paullo longioribus, sepalis concavis et pedicellis velutinis. — Crescit in montanis Timor; floret Junio etc.

Sect. *seriales* DC.

31. *C. trapeziflora* Span. Ramulis, petiolis et pedunculis sericeo-velutinis, stipulis spinosis uncinatis, foliis sub

rotundatis, breviter mucronatis supra glabris lucidis, subtus sericeo-velutinis, floribus axillaribus, pedicellis 4—8-serialibus in trapezii formam dispositis. Calyx sepalis ovatis concavis extus tomentosis, petala sericea. Stamina 8 inaequalia. Crescit in fruticetis circa Koepang, floret Majo etc.

32. *C. subcordata* Span. Caule spinoso, ramulis inermibus, foliis subcordatis, ovatis, cuspidatis, glabris, rigidis nervo medio prominente. Floret axillares, pedicellis 5—6 serialibus floribus 9-andris; calyx sepalis ovatis, extus et pedicellis tomentosis. — Crescit in fruticetis Timor; floret Junio etc.

Sect. *corymbosae* DC.

33. *C. sepiaria* Linn. DC. prod. I. p. 247. Herbarii Timorensis p. 99. — In fruticetis Timor. — C. emarginata Zp.

34. *C. Roxburghii?* (C. elliptica Span.). Ramis glabris angulatisve, stipulis spinosis uncinatis, foliis elliptico-ovatis coriaceis glabris basi rotundatis, pedicellis axillaribus ramoso-corymbosis, folio longioribus. Flores rosei. Fructus globosi. — In montanis Timor; floret Septembri. —

Flacourtianeae Rich.

Flacourtia L'Her.

35. *F. amara* Span. Caule arboreo, ramis flexuosis spinosis, spinis simplicibus axillaribus rectis, foliis ovato-lanceolatis utrinque acuminatis glabris, nitidis, serratis. Racemis axillaribus multifloris. Bacca nigra pisi magnitudine amara. Flores dioeci. — Fl. Timoriensis? Zp. — In Timor — Poeloe Lamaan. — Floret Augusto, Septembri. —

36. *F. montana* Zp.

Violarieae DC.

Ionidium Venten.

37. *I. enneaspermum* Venten. — Confusa. I. frutescens

(Ging.) W. et A. Prodromus florae Indiae orient. p. 33. — Solea montana? Zp. In montanis Timor, locis humidis. —

Alsodeia Pet. Th.

38. *A. macrophylla* Decaisne. Herb. Timor. p. 100. t. 19. —

Polygaleae Juss.

Sect. *Blepharideum.*

39. *P. rufa* Span. — Icon. n. 40. — Planta annua 1 — 2 ped. alt. Caule simplici erecto, rubello, sericeo-villoso, foliis alternis subsessilibus, lineari-lanceolatis acuminatis, margine ciliatis, sparse pubescentibus. Racemis terminalibus multifloris, bracteae 3 parvae ad basin pedicellorum. Corolla carina cristata purpurea, alis subrotundis, albis, venis viridibus. Capsula obcordata. P. javana DC. affin. — Crescit in montanis Timor inter gramina. —

40. *P. humilis* Span. Icon. n. 39. — P. heterotricha? Zp. Caule a basi ramoso. Ramis prostratis pubescentibus, foliis alternis, breviter petiolatis, elliptico-lanceolatis mucronatis glabriusculis, margine recurvo pubescenti, racemis lateralibus, folio vix longioribus. Bracteae 3 parvae ciliatae, flores parvi carina cristata, alis ovalibus acuminatis subfalcatis, capsula ovali subemarginata ciliata. — Insula Timor. —

Elatineae Camb.

Elatine Linn.

41. *C. ammannoides* W. et A. Bergia ammannoides Roth. DC. prod. p. 390. Blume bydr. p. 62. Bergia repens. — In oryzetis circa Koepang etc.

Caryophyllaceae Juss.

Mollugo Linn.

42. *M. stricta* Linn. DC. prod. 1. p. 391. W. et A. Prod. p. 44. — In ruderatis Timor. frequens. —

Malvaceae Juss.

Malva Linn.

43. ***M. horrida*** Span. Icon. n. 65. Involucrum universale 3-phyll. florum capitula cingens, bracteolis oblongis setaceisve. Calyx 5-fidus, segmentis 3-lineatis, lineis viridibus. Corolla alba, petala 5 ad basin auriculata. Carpella 5 calyce inclusa monosperma. Pedunculis axillaribus 3—5-floris, foliis longe petiolatis 5-palmato-sectis, segmentis lineari-oblongis, acuminatis denticulatis, segmentis lateralibus brevioribus, intermedio multo longiore. Tota planta pilosa. Stipulis longis setaceisve. Caulis annuus 3—4-pedalis erectus, rubro-maculatus. Crescit in humidis prope Koepang, floret Martio, Aprili.

44. ***M. Timorensis*** DC. prod. I. p. 430. Bl. bydr. p. 64. — M. astrolasia Zp. In montanis Timor. —

45. ***M. ruderalis*** Bl. — Bydr. p. 64. Circa Koepang in ruderatis. —

Urena Linn.

46. ***U. multifida*** Cav. DC. prod. I. p. 441. Herb. Timor. p. 102. — In ruderatis Timor. —

Lebretonia Schrank. *Pavonia* Cav.

47. ***L. cernua*** Span. Icon. n. 67. — Caule suffruticoso ramulis, petiolo, pedunculis velutino-villosis, foliis longe petiolatis cordatis 7-nerviis, superne ovatis, infer. latis grosse repando-dentatis 3-cuspidatis utrinque pubescentibus, pedicellis solitariis axillaribus terminalibusque filiformibus petiolos subaequantibus cernuis. Petala rosea. Calyx 5-fid. coloratus lobis ovato-lanceolatis acuminatis ciliatis, venosis. Involucello 5-phyllo, lobis lato-ovatis basi angustis extus sericeo-villosis. Petala 5 pat., aestivatione contorta, fil. apice ex tubo exsertis. Styli 10 filiformes basi circa medium in unum

coaliti. Carpella 5 (aborta 3—4) capsularia muricata 1 sperma. — Crescit in Timor, Rotty etc. —

Hibiscus Linn.

48. ***H.*** ***Lampas*** Cav. DC. prod. 1. p. 447. Herb. Timor. p. 102. W. et A. prod. fl. pen. Ind. 1. p. 49. In fruticetis humidis Timor. —

49. ***H.*** ***panduriformis*** Burm. W. et A. Prod. fl. pen. Ind. p. 50. DC. prod. 1. n. 114, et confusi n. 10. ***H.*** ***tubulosus.*** Cav.! DC. prod. — H. mollis? Zp. — In Timor.

50. ***H.*** ***tubulosus*** Decaisne Herb. Timor. p. 104. H. velutinus DC. —

51. ***H.*** ***ficulneus*** Linn. DC. prod. 1. p. 448. Herb. Timor. p. 103. ***Abelmoschus ficulneus*** W. et A. prod. fl. pen. Ind. p. 53. — In Timor circa Babauw frequens. —

52. ***H.*** ***Rosa sinensis*** Linn. Rumph. Amb. 4. t. 8. — In hortis. —

53. ***H.*** ***pruriens***? Roxb. DC. prod. 1. p. 448. (non W. et A.)—Planta timor. caulis herbaceus. Involucella 6—7-phylla linearia. Calyx 5-lobus hispidus. Capsula valde pilosa, semina glabra. Corolla expansa flava, in fundo atropurpurea. — In montanis Timor, circa Oyniesoe. —

54. ***H.*** ***vitifolius*** Linn. DC. prod. 1. p. 450. Herb. Timor. p. 104. — W. et A. prod. fl. pen. Ind. 1. p. 50. — In Timor.

55. ***H.*** ***surattensis*** Linn. DC. prod. 1. p. 449. W. et A. prod. fl. pen. Ind. p. 48. Rumph. Amb. 4. t. 16. — In Timor circa Oysaned. —

56. ***H.*** ***virgatus*** Bl. bydr. p. 71. — Herb. Timor. p. 104. — H. anemoniflorus Zp. — Caule fruticoso, ramulis pilosis virgatis teretibus substrigosis, foliis 3-lobis basi rotundatis subcordatis, lobis lateralibus multo brevioribus, serratis utrinque pilosiusculis. Flores terminales, pedicellis medio arcuatis,

involucero calyce multo breviori 6 — 8-phyllo, lineari. Calyce 5-fido tomentoso, pistilla 5 filiformia. Corolla matutino tempore alba, vespere purpurascens. Capsula globosa 10-sperma, semina lanata. — Crescit in fruticetis Koepang frequens. — Floret toto anno.

57. *H. Pseudo-Abelmoschus* Bl. Caule subaculeato-hirto, foliis molliter tomentosis cordatis 5-angulatis dentatis, acuminatis. Involucello 7—8-phyllo, laciniis linearibus hirsutis. Calyx spathaceus 5-dentatus caducus, fructus 5-gonus pilosus. — Corolla magna flava, fundo atropurpurea.— In Insula Timor — nomen *Castorie.*

58. *H. longifolius*? Willd. — Caule suffruticoso. Tota planta pilosa, foliis super. 5-, infer. 7-*palmato-sectis longe petiolatis*, segmentis lanceolatis grosse serratis. Calyx spathaceus 4 dent., *involucello circiter 13-fido*, *fructibus* subglobosis; semina hirsuta. —

59. — *variet.*? *tuberosus* Span. Planta annua radice crassa fungosa. Tota planta pilosa. Foliis cum apriori nervis rubicundis utrinque pilosis, pedicellis petiolo paullo brevioribus, 1-floris. Involucellis 11-fidis filiformibus pilosis. — Capsula pyramidata pilosa polysperma, involucellum persistens. — Crescit ad margines oryzetorum. Insula Rotty.

60. *H. Timorensis* DC. prod. 1. p. 448. Herb. Timor. p. 103. H. ricinoides? Zp.

61. *H. Sabdariffa* Linn. — Herb. Timor. p. 105. (Deze plant heb ik niet gevonden.)

62. *H. digitatus*? Cav. — Foliis palmati-lobis, lobis lanceolatis serratis, petiolis muricato-scabris, floribus subsessilibus solitariis. Corolla alba fundo et extus rubra. — Circa Koepang frequens. —

Paritium St. Hil.

63. *P. tiliaceum* St. Hil. foliis integris. W. et A. prod. fl. pen. Ind. 1. pag. 52. Herb. Timor. p. 105. Rumph. amb. 2. t. 72. — In tota Timor. —

Thespesia Corr.

64. *T. populnea* Corr. DC. prod. 1. p. 456. Hibiscus populneus Linn. Herb. Timor. p. 105. W. et A. fl. pen. Ind. 1. p. 54. —

Gossypium Linn.

65. G. *indicum* Lamk. Herb. Timor. p. 105. G. nigrum Ham.! W. et A. fl. pen. Ind. p. 54. G. vitifolium DC. prod. 1. p. 456. Rumph. Amb. 4. t. 12. 13. —

Abutilon Dill.

66. *A. Guichenotianum* Decaisne. Herb. Timor. p. 106. Sida macrostipula? Zp. Deze plant is my onbekend. —

67. *A. Timorense* Decaisne. Herb. Timor. p. 106. Sida Timorensis DC. prodr. 1. p. 468. Sida heterotricha Zp. S. hirta Bl. affinis. — In Timor circa Babauw. —

68. *A. indicum* (G. Don.) W. et A. fl. pen. Ind. 1. p. 56. — Rumph. Amb. 4. t. 11. — In tota Timor. — (Confusum A. populifolium).

69. *A. asiaticum* (G. Don.) W. et A. fl. pen. Ind. 1. p. 56. Sida asiatica Linn. — Carpella 20. — In tota Timor. —

Sida Linn.

Sect. *Abutiloides.*

70. *S. cistiflora* Bl. bydr. p. 77. — In insula Timor. In rupibus calcareis.

Sect. *Malvinda.*

71. *S. acuta* Burm. — Rumph. 5. t. 18. f. 2. —

72. *S. rhomboidea* Roxb. — W. et A. fl. pen. Ind. 1. p. 57. S. Arbuscula? Zp. — Caule fruticoso, erecto, ramo-

sissimo, foliis rhomboideo-lanceolatis, serratis, subtus incanis. Racemis confertis (vel flor. solitariis) terminalibusque. Carpellis 7, calyce brevioribus. Foliis nervo medio, et petiolis rubicundis. — In Timor inter fruticeta circa Koepang.

73. *S. retusa* Linn. — Rumph. 5. t. 19. —

74. *S. rotundifolia* Cav. (S. cordifolia Linn. W. et A. fl. pen. Ind. 1. p. 58.) Caule erecto, foliis cordatis infer. subrotundis, super. ovalibus obtusis crenatis sicuti tota planta molliter tomentosis, carpellis 10 — 20, 2-aristatis, arista pilosa longe exserta. — In insula Rotty frequens. —

75. *S. humilis* Willd. variet. *veronicaefolia* Lam. S. veronicaefolia Zp. — In Timor frequens. —

76. *S. javensis* Cav. DC. prod. 1. p. 465. Bl. bydr. p. 76. — Caule prostrato; ramis dense tomentosis, foliis infer. rotund. super. ovatis, carpellis 5 monospermis, birostratis. — In Timor frequens. —

77. *S. elongata?* Bl. bydr. p. 76. — Floribus paucis longe pedunculatis, pedunculis filiformibus, calyce angulato, lobis acuminatis, carpellis 5 muticis. — In insula Rotty. —

78. *S. elongata* variet. *diversifolia* Span. — Foliis longe petiolatis cordatis 7-nerviis, subrotundis, vel ovatis (junioribus lanceolatis longe acuminatis) interdum 3-cuspidatis, grosse dent., caule, petiolis, et pedunculis setaceo-pilosis. Crescit in insula Rotty. —

79. *S. subcordata* Span. — Frutex caule erecto, ramis teretibus, supra angulatis velutinis, petiolis infer. cc. 1 unciam, super. $1/2$ unciam long., foliis cordato-oblongo-acuminatis basi rotundata subcordatis, utrinque mollibus, grosse dentatis, pedunculis axillaribus petiolo triplo longioribus multifloris. Calyx 5-sepalus, sep. 3-nerviis toment., carpellis rugosis 7 — 8-cuspidatis 1-spermis. —

Bombaceae Kunth.

Helicteres Linn.

80. ***H. Isora*** Linn. — Herbarii Timor. p. **107.** H. grewiaefolia DC. prod. **1.** p. 476. Rumph. Amb. **7.** t. **17.** f. **1.** — In Timor, in fruticetis, locis petrosis calcareis. —

Sect. *orthocarpaea* DC.

81. ***H. microcarpa*** Span. Caule fruticoso, ramulis velutino-scabris, foliis alternis, breviter petiolatis, lanceolatis, basi rotundatis, acuminatis, crenatis, subtus velutinis, 3-nerviis, supra glabriusculis, pedunculis multifloris, carpellis rectis brevibus velutinis 1-spermis. — In Poeloe Kambing et Poeloe Samann etc. —

Bombax Linn.

82. ***B. malabaricum*** DC. prod. **1.** p. 479.

Eriodendron DC.

83. ***E. anfractuosum*** DC. prod. **1.** p. **479.** Rumph. **1.** t. **80.** — In cultis. —

Byttneriaceae R. Brown.

Sterculia Linn.

84. ***DeCandollei*** Wall. S. populifolia DC. prod. **1.** p.**483.** Herb. Timor. p. **107.** S. obtusifolia Zp. — In Timor, Poeloe Samann etc.

85. ***S. foetida*** Linn. — Rumph. **3.** t. **107.**

Heritiera Ait.

86. ***H. littoralis*** Ait. — Rumph. Amb. **3.** t. **63.** —

Kleinhovia Arn.

87. ***K. Hospita*** Linn. Rumph. **3.** t. **113.** In montanis Timor. —

Theobroma Juss.

88. ***T. Cacao*** Linn. — In hortis cultum ex Java introductum. —

Abroma Linn.

89. *A. fastuosa* R. Br. DC. prod. I. p. 485. Herb. Timor. p. 108. —

Byttneria Loefl. Linn.

90. *B. flaccida* Span. Icon. n. 18. — Frutex volubilis, folia longe petiolata, late-cordata, breviter acuminata, integra, glabra, 7-nervia, nervo medio 1-glanduloso, floribus axillaribus fasciculatis, pedunculis flaccidis pubescentibus. Calyx 5-part. petaloideus deciduus. Petala 5 basi filiformia medio dilatata in urceolum connata. Stigma subsessile, capsula lignosa echinata, 5-locularis, 5-valvis, 5-sperma. Semina septorum margini centrali affixa. — In montanis Timor, floret Novembri, Decembri.

Riedleia Ventn.

91. *R. tiliaefolia* DC. prod. I. p. 490. Herb. Timor. p. 109. Visenia umbellata? Houtt.

92. *R. corchorifolia* DC. prod. I. p. 491. R. radiata Bl. bydr. p. 86. — In fruticetis inter gramina Timor.

Melhania Forsk.

93. *M. incana* Heyne. — M. sidaeflora mihi, Icon. n. 50. — In locis apricis circa Koepang. —

Melochia Linn.

94. *M. acutangula* Span. Icon. n. 28. Caule fruticoso ramoso, foliis oblongo-lanceolatis, crenato-serratis, subtus nervosis supra glabris, umbellis sub 3-floris. — An variet. pyramidatae? — In fruticetis circa Koepang. —

Exitelia Blume.

95. *E. corymbosa?* Bl. — Arbor vasta, foliis alternis oblongis, integerrimis, longe acuminatis, glabris, basi leviter attenuatis, 2-glandulosis, corymbis axillaribus terminalibusque.

Calyx 5-fidus laciniis rotundatis persist. Petala 5 calyce vix longiora, fil. numerosa basi monadelpha omnia fertilia. Ovarium didymum villosum. Stylus 1 lateralis, basi lanatus, apice involutus deciduus (ex Blume persistens). Stigma simplex. Drupa (junior villosa demum glabra atropurpurea) ovalis, 2-locularis, loculis lanosis 1-spermis. Semina basi adfixa. — Crescit in sylvis Timor, Rotty etc. — Floret Majo, Octobri. —

Tiliaceae Juss.

Corchorus Linn.

96. *C. olitorius* Linn. Herb. Timor. p. 110. Blume bydr. p. 110.

97. *C. acutangulus* Lam. Herb. Timor. p. 110. — Bl. bydr. p. 110. —

Triumfetta Linn.

98. *T. rotundifolia* Lam. T. suborbiculata DC. prod. I. p. 506. — Inter fruticeta Timor frequens. —

99. *T. angulata* Lam. Deze plant heb ik niet waargenomen. —

100. *T. graveolens* Bl. — Inter fruticeta montana, circa Oyniesoe.

101. *T. procumbens*? Forst. T. pseudo-angulata? Bl. Deze en de angulata is een en dezelwe plant. — Caule procumbente cano-tomentoso-villoso, foliis infer. longe petiolatis, rotundato-ovatis, sub-3-lobis basi subcordatis 5-nerviis, longe acuminatis, inaequaliter serratis (super. ovato-lanceolatis) subtus cano-tomentosis. Pedunculis 5—7 extra-axillaribus sub-3-floris. Calycibus villoso-tomentosis. Petala 5. Fructibus longe echinatis scabris. — Ad margines rivulorum circa Koepang, floret Julio.

Grewia Linn.

102. G. *salutaris* Span. [illegible] DC. — G. glabra? Bl. — Caule arboreo, ramis albido-punctatis (verrucosis), foliis 3-nerviis ovato-oblongis obtuse acuminatis, basi subcordatis, crenato-dentatis, supra glabriusculis, subtus, nervis, venis, petiolis, ramulisque tomentosis. Pedunculis 2-bracteatis, 3—4-fidis, 4—5-floris. Calyx 4—5-sepalus, sepalis acuminatis 3-nerviis, pubescentibus. Petala brevissima, stigma 4-lobum, fructus tomentosus purpurascens. — In Timor, Rotty etc., floret Novembri. Nomen Pasoldor vel Kayoe Timor. —

103. G. *multiflora* Juss. DC. prod. 1. p. 508. —

104. G. *tomentosa* Juss. DC. prod. 1. p. 509. —

105. G. *pilosa*? Lam., W. et A. prod. fl. pen. Ind. 1. p. 78. Caule arboreo, ramis scabriusculis, foliis 3-nerviis, oblongo-ovatis, basi rotundatis, tenuissime crenulatis, crenis infer. glandulosis, supra asperis, subtus nervis, venisque pilosis, pedunculis axillaribus solitariis vel in apice ramorum corymbosis, bracteolatis, sepalis 3-nerviis lineari-lanceolatis, petalis sepalis triplo brevioribus, fructus pilosus. — In Timor circa Koepang frequens.

Elaeocarpeae Juss.

Elaeocarpus Linn.

106. E. *parviflorus* Span. Arbor foliis ovato-lanceolatis longe acuminatis integerrimis glabris basi 2-glandulosis, subtus in nervo medio et petiolis pilosis, margine ciliatis, spicis subterminalibus fasciculatis, floribus minutis; calyce ferrugineo-velutino, petalis intus sericeo-villosis. Fructus ignoti. — In sylvis Timor, floret Decembri, Januario. —

107. E. *angustifolius*? Bl. — Bydr. p. 120. Timor in montanis. —

108. *E. cyaneus* Sims. — In montanis Timor. — DC. prod. 1. p. 519.

Ternstroemiaceae.

Eurya.

109. *E. Timorensis* Zp. My niet bekend.

Olacineae Mirb.

Olax Linn.

110. *O. imbricata* Roxb. DC. prod. 1. p. 532. — Herb. Timor. p. 110.

Ximenia Plum.

111. X. *americana* Linn. Herb. Timor. p. 111. — X. loranthifolia Span. Icon. n. 44. — Timor in fruticetis vicinis littori.

Aurantiaceae Corr.

Triphasia.

112. *T. monophylla.* DC. prod. 1. p. 536. — In fruticetis montanis.

113. *T. trifoliata.* DC. prod. 1. p. 536.

Limonia Linn.

114. *L. acidissima* Linn.

Sclerostylis Bl.

115. *S. pentaphylla*? Bl. — Frutex inermis, foliolis 3—5 imparipinnatis ovato-oblongis obtuse-acuminatis, integerrimis, racemis axillaribus terminalibusque. Calyx 5-part., petala 5; stamina libera petalorum numero dupla, stylus crassus, stigma obtusum. Baccis 1—3-spermis. — Prope Namsay, Timor.

Cookia Sonn.

116. *C. punctata* Retz. Herb. Timor. p. 112. — Ik heb deze plant niet waargenomen.

Murraya Koen.

117. *M. exotica* Linn. — In hortis.

118. *M.? heptaphylla* Span. Caule fruticoso, foliis alternis ovatis obtuse-acuminatis, leviter crenatis glabris, basi obliquis brevi petiolatis, petiolis tomentosis. Racemis terminalibus fasciculatis. — Circa Namsay, Timor.

Micromelum Bl.

119. *M. pubescens* Bl. bydr. p. 138. M. Timoriense? Zipp.

Clausena Burm.

120. *C. excavata* Burm. Bl. bydr. p. 139.

Aegle Corr.

121. *A. Marmelos* Corr., Rumph. 1. t. 81. — Timor, Poeloe Samann frequens.

Glycosmis cymosa Zp. } my niet bekend.
G. pyrifolia Zp. }

Citrus Linn.

122. *C. Aurantium* Linn. et multae varietates. In cultis.

123. *C. decumana* Linn. Rumph. 2. t. 24. f. 2. In cultis.

124. *C. Limetta* Risso. Herb. Timor. p. 111. C. Javanica Bl. bydr. p. 140. Rumph. 2. t. 30.

Guttiferae Juss.

125. *Garcinia Timorensis* Zp. (Icon. 24.) Confusae G. elliptica DC. et Stalagmites dulcis. Herb. Timor. p. 112.

126. *Xanthochymus elegans* Zp. (Stalagmites dulcis? Herb. Timor.) Deze plant is my op Timor niet bekend geweest.

127. *Calophyllum Inophyllum* Linn. — Rumph. 2. t. 71.

Hippocrateaceae Juss.

Hippocratea Linn.

128a. *H. rigida* Span. — Carpellis obovatis obcordatisve, 4-spermis; paniculis axillaribus terminalibusque, dichotomis, pubescentibus; foliis rigidis oblongis obtuse-acuminatis, glabris, nitidis, subcrenulatis; floribus viridibus, antheris 4-lobis. Caule scandente, ramis rigidis verrucosis. — Spanoghe. — H. obtusifolia? Roxb.

128 b. *H. indica?* Willd. Carpellis ellipticis oblongis, 2-spermis, corymbis axillaribus multifloris petiolo duplo longioribus, foliis lato-ovatis obtuse acuminatis, glabris, supra nitidis, crenatis. Caule crasso, ramulis glabris, alte scandente. — Spanoghe.

129. *H.? pauciflora* DC. }
130. *H.? cassinoides* DC. } nog onbekend, of dubiens.

Salacia Linn.

131. *S. prinoides?* DC. — Caule scandente, foliis ellipticis, obtuse-acuminatis, distanter serrulatis vel integerrimis, glabris supra nitidis, pedunculis axillaribus confertis 1-floris, petiolo paullo longioribus. Calyx planus 5-part., petala 5, stamina 3, disco intus inserta, fil. basi lata conniventia. Antherae apice adnatae biloculares. Bacca globosa auriantiaca 1—3-sperma, semina pulposo-arillata. — Spanoghe.

132. — *Variet.? Timorensis* Span. — Deze plant verschilt weynig van der eerste, alleen de vrucht is ryp zynde rood, en een- of 2-zaadig. —

133. *S. patens* Decaisne. Herb. Timor. p. 113. Of deze een derde soort is, dan wel een der twee boven genaamden, weet ik niet. —

Malpighiaceae Juss.

Hiptage Gaertn.

134. *H. Madablota* Gaertn. — W. et A. prod. fl. pen. Ind. p. 107. H. trialata mihi. — In fruticetis montanis Timor, floret Septembri.

Banisteria H. B. et Kunth.

135. *B. dichotoma* Linn. DC. prod. I. p. 588. — Racemis axillaribus, folio longioribus, dichotomis, subdivaricatis. —

136. *B. Timorensis.* DC. prod. 1. p. 588. Herb. Timor. p. 114. Priori affinis. Racemis axillaribus folio brevioribus, dichotomo-subumbellatis. — Inter fruticeta circa Koepang.

Sapindaceae Juss.

Cardiospermum Linn.

137. *C. Halicacabum* Linn. — Rumph. Amb. 6. t. 24. f. 2. — In montanis Timor, circa Oyniesoe.

Schmidelia Linn.

138. *S. Timorensis* DC. prod. 1. p. 611. Herb. Timor. p. 115.

Door my vroege opgegeven als S. Bantamensis. Deze is een heester en de vrucht is niet grooter, als een Erwet, ryp zynde rood. — Groeit veel in de omtrekking van Koepang.

139. *S. macrophylla* Zp.
140. *S. parviflora* Zp. } Deze plantes zyn my onbekend.

Irina Bl.

141. *I. tomentosa?* Bl. bydr. p. 230. —

Myne plant heeft veel overeenkomst met de aangegevene van Blume. Het kan echter een ander zyn. — Groeit en het gebergte van Timor.

Cupania Plum.

142. *C. salicifolia* Decaisne. Herb. Timor. p. 115. Sapindus salicifolia DC. prod. p. 608. Atalaya bijuga Span. Icon. n. 19.

Arbor circ. 20 ped. alt. Crescit in montanis Timor, floret Novembri etc. Nomen Atalay.

Moulinsia.

143. *M. cupanoides* Camb. Herb. Timor. p. 115. Sapindus rubiginosus Roxb. — S. fraxinifolius DC. — Hook. Bot. miscel. 1. p. 280. — Prod. fl. pen. Ind. 1. p. 112. — Crescit in montanis Timor.

Deze plant is met twee naamen door DeCandolle verward geworden. Sapindus fraxinifolius en rubiginosus is een en dezelfde plant. Zoo als ook de Erioglossum edule van Blume.

Erioglossum Bl.

144. *E. alliaceum* Zp. — Icon. mihi n. 21. Frutex habitu Sapindi, foliis pinnatis 5 — 6-jugis, saepe cum impari petiolis crassis, foliolis suboppositis oblongo-lanceolatis (1 ped.) acuminatis, glabris, integerrimis. Spicis paniculatis, compositis, axillaribus terminalibusque, sericeo pubescentibus pedunculis 3—4-floris, basi 1-bracteatis. Calyx 5-sepalus, imbricatus clausus, sepalis ovatis concavis, 2 exter. minoribus, deciduus. Petala 5 basi unguiculata, villosa. Stamina 10, fil. villosis submonadelphis. Stylus 1, stigmate obtuso, persistens. Carpellis extus sericeis, intus 2 locul., semina in loculis solitaria pendula, subarillata. — Spanoghe. Crescit in fruticetis montanis; floret Novembri.

Tina.

145. *T. rupestris*? Bl. — Arbor mediocris, foliis abrupte pinnatis 4—6-jugis, foliolis suboppositis vel alternis, oblongis, basi obliquis obtuse acuminatis, nervosis, glabris, racemis confertis axillaribus terminalibusque. Calyx 5 part. laciniis ovato-rotundatis, extus sericeo-tomentosis, petala 5 nuda, calyce vix majora, genitalia cingentia. Stamina 5 fil. brevissimis. Styl. 1. Capsula pedicellata, orbiculata, bivalvis, valvis medio septiferis. Semina in loculis solitaria. Crescit prope Namsay. Floret Majo.

Melicocca.

146. *M. trijuga* Juss. Herb. Timor. p. 116. Schleichera trijuga. Prod. fl. pen. 1. p. 114. Stadmannia trijuga Spr. et Zip. Pistacia oleosa confusa. Rumph. Amb. 1. t. 57. — Kosambie, Timor.

Dodonaea Linn.

147. *D. Burmanniana* DC. prod. 1. p. 616. Rumph. 4. t. 50. — Insulae Timor et Poeloe Samann.

Meliaceae Juss.

Melia Linn.

148. *M. DeCandollei* Ad. de Juss. Herb. Timor. p. 116. M. composita DC. prod. 1. p. 622. M. flaccida Zp. — Timor, circa Koepang. —

Aphanamixis Blume.

149. *A. timorensis* Ad. de Juss. Herb. Timor. p. 116. A. Blumei Span. Icon. n. 14. — Timor, circa Amabie; floret Martio etc.

NB. Floribus luteo-flavescentibus odoratissimis. Capsula globosa corticata, glabra, (magnit. ovi columbae) 3-locularis, 3-valvis, 3-sperma. Semina arillata. Spanoghe.

Epicharis Blume.

150. *E.? setosa* Span. — Arbor procera, foliis impari pinnatis, 6-jugis cum impari, foliolis oppositis vel alternis, ovato aut ovali oblongis acuminatis basi valde obliquis, glabris. Paniculis supra-axillaribus, elongatis. Pedunculis remotis sub-3-floris, pedicellis brevibus, crassis, cum pedunculis et calyce tomentosis 1-bracteatis. Bracteis oblongo-lanceolatis, deciduis. Calyx urceolatus irregulariter 5-fidus. Petala 5 oblonga patentia, extus sericea, antherae 10, tubo dentato ad faucem intus adnatae. Ovarium tubulo inclusum. Stylus erectus, subexsertus, basi barbatus. Stigma capitato depressum. Capsula pyriformis, setoso-hirsuta, 4-locularis, 4-sperma. Semina arillo carnoso incompleto tecta. — Crescit circa Namsay in vicinitate fluminis. — Floret Februario. — Spanoghe.

151. *E. speciosa* Ad. de Juss. Herb. Timor. p. 116. —

Turraea Linn.

152. *T. pinnata* Span. Icon. n. 25. Calyx persistens 5-fidus patens, laciniis spathulatis pubescentibus; tubo corollae filiformi limbo 5-fido patente. Antherae 9, tubo cylindraceo ad faucem insertae, margine fimbriatae. Styl. 1. Stigma capitatum. Capsula 5-locul., loculis 2-spermis. — Frutex 1—2 pedem alt. foliis impari pinnatis 4—5-jugis, foliolis forma variis, aliis grosse dentatis vel 3 cuspid., plerisque ovatis, acutis, basi oblique attenuatis, vel rotundatis plerumque oppositis, brevi petiolatis, terminali longe petiolato; et valde majore. Racemis terminalibus longe pedicellatis multifloris, floribus, fructibus, et tota planta mollissime sericeo pubescentibus. — Spanoghe. In montanis ad margines rivulorum. — Ebermeyera pulchella Zp.

Didymocheton Bl.

153. *D. natans* Bl. — Bydr. p. 177. — In montanis Timor.

154. *D. pruriens* Zp. — Deze plant is my niet bekend.

Dysoxylum Bl.

155. *D. spiciflorum* Zp. — My niet bekend.

Carapa Aubl.

156. *C. moluccensis* Lam. DC. prod. 1. p. 626. Rumph. 3. t. 61. Wight et Arnott prod. fl. pen. Ind. 1. p. 121. Xylocarpus granatum. Koen. — Crescit in insula Poeloe Samaun, Timor etc.

Cedrelaceae R. Br.

Cedrela Linn.

157. *C. febrifuga* Bl. Bydr. p. 180. C. Toona Roxb., Wight et Arn. prod. fl. pen. Ind. 1. p. 124. — Rumph. 3. t. 39. — In montanis Timor.

Ampelideae Rich.

Cissus Linn.

**Fol. simplicibus.*

158. *C. adnata* Roxb. DC. prod. 1. p. 627.

159. *C. indica* Rottl. DC. prod. 1. p. 628. *V. repanda* W. et Arn. n. 411.

160. *C. quadrangularis* Linn. DC. prod. 1. p. 628. Rumph. 5. t. 44. f. 2.

***Fol. 3-foliolatis.*

161. *C. timorensis* DC. prod. 1. p. 630. Herb. Timor. p. 116. My onbekend.

162. *C. crenata* Vahl. DC. prod. 1. p. 631. *V. carnosa* W. et A. variet. Rumph. 5. t. 166. f. 2.

163. *C. Blumeana* Span. *C. crenata* Bl. bydr. p. 186.

****Fol. 5—9-foliolatis.*

164. *C. laevigata* Bl. bydr. p. . . . *C. coriacea* DC. Herb. Timor. p. 117. *C. helleborifolia?* Zp.

165. *C. aculeata* Span. *C. clematidifolia* Zp. Caule alte scandente, compresso, 2 sulcato; nodoso, basi aculeato; aculeis brevibus, sparsis, nigricantibus. Foliis pedatis 7-, interdum 9-foliolatis. Petiolis ramulisque tomentosis, foliolis ovatis, obtusis, reticulato-nervosis utrinque tomentosis; distanter aristato serratis. Pedunculis petioli fere longitudine. Flores minuti atropurpurei. Baccae 2-spermae. — Spanoghe. Circa Koepang in fruticetis montanis.

Ampelopsis Michx.

166. *A. indica* Bl. bydr. p. 193.

Vitis Linn.

167. *V. radiata* Zp. — Deze plant is my onbekend.

Leea Linn.

168. *L. sambucina* Willd. Herb. Timor. p. 117.

169. *L. rubra* Bl. bydr. p. 197. Herb. Timor. p. 117.

170. *L. hirta* Horn. Herb. Timor. p. 118.

Balsamineae Rich.

Balsamina Gaertn.

171. *B. hortensis* DC. — Rumph. 5. t. 90. — In hortis.

172. *B. hirsuta* Bl. — In montanis ad origines rivulorum.

173. *B. minutiflora* Span. — Caule basi tereti, supra 4-angulari; foliis oppositis ovato-lanceolatis acuminatis, setaceo-serratis glabris; pedicellis subsolit. folio brevioribus, calcaribus flore aequalibus incurvis. Flores minuti albicantes. Crescit in rupibus calcareis, montanis Timor. —

Oxalideae.

173 a. *Averrhoa Carambola.*

173 b. — — *Bilimbi.*

Zygophylleae Brown.

Tribulus Tourn.

174. *T. moluccanus* Decaisne. Herb. Timor. p. 118. Blume bydr. p. 243.

Zanthoxylaceae Arn.

Evodia Forst.

175. *E. accedens*? Bl. bydr. p. 246. — Nog twyfelachtig.

Zanthoxylum Linn.

176. *Z. pumilum* Zp.

177. *Z. timoriense* Span. — Caule aculeato scandente, foliis 3-foliolatis, foliolis sessilibus elliptico-lanceolatis, obtuse acuminatis, crenatis, glabris punctatis, paniculis axillaribus folio brevioribus. Calyx parvus 5-dent., petala 5 patentia. Stamina 5 petalis alterna. Stylus crassus. Stigma obtusum. — Crescit in montanis Timor, floret Januario etc.

178. *Toddalia aculeata* Pers. Herb. Timor. p. 120.

179. *Harrisonia Brownii* Ad. Juss. Herb. Timor. p. 120.

180. *Melicope ternata* Forst. Vide Zippelium.

181. *Brucea glabrata* Decaisne. Herb. Timor. p. 119. t. 20. — *B. Sumatrana* Roxb. Catal mihi.

Ochnaceae DC.

Gomphia Schreb.

182. *G. magnoliaefolia* Zp. — Deze plant is my onbekend.

183. *Castela laevigata* Zp. — Idem.

Pittosporeae R. Br.

184. *Senacia undulata* Lamk. Herb. Timor. p. 101. — My onbekend.

2. CALYCIFLORAE DC.

Celastrineae R. Br.

Elaeodendron Jacq.? Roxb.

185. *E. ellipticum* Decaisne. Herb. Timor. p. 150. *E. undulata*? Zp. — My onbekend.

Celastrus Linn.

186. *C. paniculata*? Willd. — Crescit circa Koepang inter fruticeta.

187. *C. scandens*? Linn. — In sylvis circa Priety. —

188. *C. floribunda* en 189. *C. pentagyna* van Zp. — Zyn my nog onbekend.

Evonymus Linn.

190. *E. javanicus* Bl. — bydr. p. 1146. — Mogelyk is dat de *E. timorensis* van Zp. Caule arboreo, ramis teretibus, foliis opposit. ovatis, obtusiusculis, integerrimis glabris,

pedunculis axillaribus multifloris. Floribus 5-andris. Petalis fimbriatis. Capsulis 5-gonis. Flores virides. Crescit circa Namsay; floret Martio etc.

Zizyphus Tourn.

191. *Z. timorensis* DC. prod. 2. p. 20. —

192. *Z. pubiflorus* Decaisne. Herb. Timor. p. 151. *Ceanothus pubiflorus* DC.

193. *Z. celtidifolius* DC. prod. 2. p. 20. Herb. Timor. p. 152. Z. ferruginea? Zp.

194. *Z. Jujuba* Lamk. Herb. Timor. p. 152.

Ventilago Gaertn.

195. *V. maderaspatana* Gaertn. Rumph. 5. t. 2. — Crescit circa Koepang.

Ik heb nog een plant verzonden, die ook veel van een Ventilago had.

Rhamnus Linn.

196. *R. splendens* Bl. — Volgens Zippelius.

Colubrina Rich. Brongn.

197. *C. asiatica* Brong. Herb. Timor. p. 153.

Gouania Jacq.

198. *G. tiliaefolia* Lam. DC. prod. 2. p. 40.

199. *G. timorensis* Zp. G. mauritiana? Lam.

Actegeton Bl.

200. *A. sarmentosum* Bl. bydr. p. 1144. Circa Babanio frequens.

Illigereae Bl.

Illigera Bl.

201 a. *I. dubia* Span. I. appendiculata? Bl. Icon. 34. Frutex alte scandens, folia ternata, longe petiolata, tota planta glabra foliolis integerrimis (lateralibus obliquis) lato-ovatis acuminatis venosis. Paniculis axillaribus, foliis longio riobus. Filamenta basi 2-appendiculata. Stylus filiformis. Fructus 4-pterus, 1-locularis, 1-spermus indehiscens. — Crescit in montanis Timor; floret Martio, Aprili. —

201 b. *Gyrocarpus asiaticus* Willd. Herb. Timor. p. 42.

Terebinthaceae Juss.

Holigarna Roxb.

202. *H. longifolia* Roxb. — Deze plant vond ik op het eiland Rotty.

Buchanania Roxb.

203. *B. longifolia* Span. Arbor habitu Mangiferarum foliis sparsis oblongis, obtuse acuminatis, integerrimis, coriaceis, glabris. Paniculae axillares ad apices ramorum confertae; flores parvi albi, hermaphroditi. Calyx parvus 5-fidus obtusus. Petala 5, patentia demum revoluta, per aestivationem imbricata. Stamina 10, petalis breviora. Styli 5, ovarium subtectum. Drupa (immatura) subcarnosa 1-sperma. (Colore viridi). In montanis Timor, floret Martio.

Mangifera Linn.

204. *M. indica* Linn. et diversae varietates. — In cultis.

205. *M. glauca?* Bl. bydr. p. 1158. In montanis Timor.

Poupartia.

206. *P. mangifera* Bl. Herb. Timor. p. 148. Spondias mangifera Pers.

207. *Icica? timorensis* DC. prod. 2. p. 78. Nog twyfelachtig.

Canarium Linn.

208. *C. commune* Willd. — In cultis.

209. *C. laxiflorum* Decaisne. Herb. Timor. p. 149. C. Pimela? Pers.

Garuga Roxb.

210. *G. floribunda* Decaisne. Herb. Timor. p. 149.

1. *Cnestis pentaphylla* Span. — Icon. 47. *Omphalium carneum* Zp. — Caule arborescente, alte scandente, lis plerumque 5, rarius 7, opposit. vel subopposit., ramulis lis et foliolis glabris, his coriaceis, oblongo-ovatis obtuse ninatis penninervis, integerrimis. Paniculis terminalibus gatis multifloris. — Calyx 5-fid. persistens, coloratus entosus, petala 5, linearia, pallide rosea, extus sericea. Stamina 10 basi monadelpha, alterna breviora, filamentis pubescentibus, antheris 2-locul. Carpella monostyla solitaria leguminiformia 2-valvi-dehiscentia glabra. Semina solitaria ad suturae partem infer. inserta arillata, fere 1-poll. longa. — Floret Junio, Julio; flores odorati.

Moringeae R. Br.

Moringa Juss.

212. *M. pterygosperma* Gaertn. Herb. Timor. p. 131. Rumph. 1. t. 74.

Leguminosae Juss.

Sophora Linn.

213. *S. glauca* Lesch. W. et A. prodr. florae pen. Ind. p. 179. *S. mollis* mihi.

Crotalaria Linn.

214. *C. nana* Burm. — Herb. Timor. p. 138. DC. prod. 2. p. 127.

215. *C. juncea* Linn. — W. et A. prod. fl. pen. Ind. p. 185. DC. prod. 2. p. 125.

216. *C. prostrata* Roxb. W. et A. prod. fl. pen. Ind. p. 189. C. obliqua Span.

217. *C. laburnifolia* Linn. W. et A. prod. fl. pen. Ind. p. 193. —

Psoralea Linn.

218. *P. stipulacea* Decaisne. Herb. Timor. p. 138. — My onbekend.

219. *P. Gaudichaudiana* Decaisne. Herb. Timor. p. 139. — My onbekend.

Indigofera Linn.

220. *I. linifolia* Retz.
Herb. Timor. p. 140. —
221. *I. cordifolia* Roth.
Herb. Timor. p. 140. —
} Inter lapides in fruticetis, circa Bakanasie, Amabie etc. Timor.

222. *I. albicans* Span. Hallia glauca Zp. — Caule fruticoso, basi ramoso, ramulis adscendentibus ancipitibus; foliis lineari-lanceolatis cuspidatis, subtus cauleque caesio-sericeis supra caesio-glauco-sericeis, adpressis, strigulosis; spicis axillaribus solitariis simplicibus folium aequantibus. Leguminibus ovatis subulatis 1-spermis. —. Crescit inter lapides in montanis substerilibus Timor.

223. *I. Timorensis* DC. prod. 2. p. 223. Herb. Timor. p. 140. I. caesia Zp.

224. *I. humilis* Zp.

225. *I. glandulosa* Roxb. W. et A. prod. fl. pen. Ind. p. 199. In oryzetis prope Oysaned.

226. *I. Anil* Linn. Herb. Timor. p. 140.

227. *I. viscosa* Lamk. Herb. Timor. p. 141.

Clitoria Linn.

128. *C. Ternatea* Linn. — Rumph. 5. t. 31.

Glycine Linn.

229. *G. parviflora* Lam. Herb. Timor. p. 141. *G. Labialis* Linn. W. et A. prod. fl. pen. Ind. p. 208. — Verzonden als Teramnus uncinatus.

230. *G. Dalbergioides* Zp.
231. *G. monantha* Zp.
} My niet bekend.

Pseudarthria W. et A.

232. *P. viscida* W. et A. prod. fl. pen. Ind. p. 209. Herb. Timor. p. 146. *Desmodium viscidum* DC. prod. 2. p. 336.

Tephrosia Pers.

3. *T. Timorensis* DC. prod. 2. p. 254. Herb. Timor.

2. T. biflora? Zp.

4. *T. candida* DC. prod. 2. p. 249. W. et A. prod. fl. Ind. p. 210. Lonchocarpus fruticosus mihi Icon. 72. — ex erectus glaber, ramis ultimis compressis, foliis im— pinnatis, foliolis alternis vel oppositis, 10 — 15-jugis, elliptico-oblongis, mucronatis, subtus tenuiter pubescentibus. Stipulis exignis. Racemis paniculatis terminalibus, angulatis vel ancipitibus, glabris, multifloris. Pedicellis filiformibus pendulis. Calyx campanulatus 5-dentatus, dentes 2 approximati. Vexillo subrotundo patente, 2-calloso extus sericeo. Alae basi stipitatae, cum carina apice cohaerentes. Stamina diadelpha. Stylus apice pubescens. Legumina complanata glabra, falcata 6 — 8-sperma, sutura seminifera. Semina reniformia, flores purpurascentes. — Crescit in fruticetis, circa Oynieso. — Floret Martio, Aprili etc.

235. *T. spinosa* Pers. Herb. Timor. p. 141.

236. *T. rigida* Span. Sect. *Reineria* DC. — Caule fruticoso procumbente, tereti, subtomentoso, rigido; foliolis 4-jugis cum impari, terminali maximo, subobovatis, basi cuneatisve, emarginatis, mucrone recurvo, supra glabris, subtus glaucis, sericeo-villosis, parallelo lineari-venosis. Stipulis subulatis. Racemis oppositifoliis; terminali folio longioribus, paucifloris; pedicellis 2—3-floris, floribus primo pallide roseis, dein atropurpureis. Calycis dentes lineari-subulati. Stamina diadelpha. Legumina recta pubescentia 6 — 8-sperma. Crescit in saxis calcarcis Timor; floret Martio etc.

237 a. *Astragalus pterostylis* DC. Herb. Timor. p. 142. — My niet bekend.

237 b. *Sesbania aegyptica* Pers. Herb. Timor. p. 143.

238. *Agati grandiflora* Desv. Herb. Timor. p. 143.

Zornia Gmel.

239. ***Z. angustifolia*** Smith. Herb. Timor. p. 143. Z. glabella Sp.

240. ***Z. gibbosa*** Span. Icon. n. 38. Caulibus prostratis, ramosis, pubescentibus, foliolis 1-jugis ovatis, gibbosis, basi obliquis, glabris, margine ciliatis, stipulis sagittatis (vel lanceolatis utrinque acuminatis). Spicis axillaribus elongatis, bracteis cum stipulis 5-nerviis; flores lutei. Legumina articulis 5 pubescentibus scabris. Circa Koepang frequens. —

241. ***Z. graminea*** Span. Caulibus filiformibus glabris, foliolis paucis 1-jugis, foliis lineari-lanceolatis glabris, 1-nerviis subtus glaucis, stipulis lineari-lanceolatis, striatis. Calyx campanulatus, subbilabiatus coloratus, basi bibracteolatus, bracteis ovatis 5-nerviis utrinque acuminatis. Corolla flava. Legumen 3—5-articulatum, muricatum. In limosis elevatioribus Timor.

242. ***Stylosanthes mucronata*** Willd. Herb. Timor. S. aprica, mihi Icon. n. 55. In locis apricis, montanis Timor.

Aeschynomene Linn.

243. ***A. atropurpurea*** Span. *Sophora violacea* Zipp. Icon. n. 22. Caule fruticoso vel arboreo, foliis impari-pinnatis, foliolis alternis 10 — 12-jugis, ovatis, obtusis mucronatis subsessilibus, glabris. Rachi pubescenti. Racemis paucifloris axillaribus terminalibusque. Pedicellis sub medio 2-bracteatis. Calyx campanulatus, 2-labiatus, labio super. 2-, infer. 3-partito. Corolla calyx atropurpurea. Legum. 4 — 5-articulatum, articulis punctato-scabris. Stamina monadelpha. — Crescit circa Koepang; floret Octobri, Novembri.

244. ***A. montana*** Span. Caule suffruticoso (4 ped. alt.) erecto, tuberculis parvis pilisque apice glandulosis scabro, foliolis 30—34-jugis linearibus obtusis glabris, vix mucronulatis. Stipulis cum bracteis rubro-venosis. Racemis sim-

plicibus paucifloris subterminalibus, florum vexillo rubro-venoso, alis et carina sordide flavescentibus. Leguminibus 8—9-articulatis, articulis medio tuberculosis et glanduloso-punctatis scabris. — In paludosis montanis Timor. Heeft veel overeenkomst met A. aspera? Linn. —

245. *A. patula* Poir. Herb. Timor. p. 143. *A. timoriana* mihi Icon. 62. *A. decumbens* Zipp. — Waarschynlyk een en dezelfde plant.

Lourea Neck.

246. *L. obcordata* Desv. Herb. Timor. p. 144.

247. *L. reniformis* DC. prod. 2. p. 324.

Crescit in fruticetis, circa Koepang.

248. *L. vespertilionis* Desv. Herb. Timor. p. 144. — My onbekend.

Uraria Desv.

249. *U. crinita* Desv. Herb. Timor. p. 144.

250. *U. picta* Desv. — *U. leucantha*? Zp. en *U. cornosa* is waarschynlyk dezelfde plant.

251. *U. lagopoides* DC. prod. 2. p. 324.

Desmodium Desv.

252. *D. umbellatum* DC. prod. 2. p. 326. Rumph. 4. t. 52.

253. *D. auriculatum* DC. prod. 2. p. 326. Herb. Timor. p. 144.

254. *D. gangeticum* DC. Herb. Timor. p. 144. Rumph. 6. p. 146. — Deze plant heb ik vroeger voor D. maculatum gehouden en W. et A. schynt deze 2 plantes voor dezelfde te houden.

255. *D. latifolium* DC. prod. 2. p. 328. W. et A. prod. fl. pen. Ind. 1. p. 225.

256. *D. lineatum* Span. Icon. n. 42. Caule fruticoso, ramulis triquetris, striatis, sericeo-pubescentibus, foliis pin-

natim 3-foliolatis, terminali maximo, ovatis, utrinque acutis, foliolis lateralibus inaequilateralibus ciliatis, subtus sericeo-pubescentibus, nervis parallelo-lineatis. Stipulis lanceolatis acuminatis ciliatis. Pedunculis axillaribus, petiolo multo brevioribus, umbellatis, multifloris. Leguminibus sericeo-villosis, 3—5-spermis. In montanis Timor.

257. *D. triflorum* DC. Herb. Timor. p. 144.

258. *D.* — Caulibus suffruticosis erectis, ramulisque diffusis, rufescentibus, foliolis oblongo-ellipticis, mucronatis subtus glaucescentibus, sericeo-villosis ciliatis. Racemis oppositifoliis elongatis, filiformibus, cum calycibus piloso-barbatis. Leguminum articulis 2—5 semiorbiculatis adhaerenti-hirtellis. Caulibus, ramulis et petiolis adpresso sericeo-villosis. — Crescit in graminosis, montanis Timor.

Alysicarpus Neck.

259. *A. bupleurifolius* DC. Herb. Timor. p. 145.

260. *A. vaginalis* DC. Herb. Timor. p. 145.

261. *A. longifolius* Zp. W. et A. prod. fl. pen. Ind. 1. p. 233?

262. *A. scaber* Span. — A. nummularioides Zp. A. nummularifolius? DC. Caule procumbente piloso scabro, foliis cordatis, infer. subrotundis, super. ovato-ellipticis, apice rotundatis vel obtusis, mucronulatis, subtus adhaerente-scabris. Stipulis petiolo longioribus. Racemis filiformibus paucifloris. Leguminibus teretiusculis glabris, 6-articulatis. — In graminosis, circa Koepang.

263. *A. timorensis* Span. Caulibus erectis glabris, foliis basi rotundatis ovalibus oblongisve, mucronatis, ciliatis utrinque longe pilosis, stipulis petiolo longioribus. Racemis oppositifoliis terminalibusque simplicibus. Calyx glumaceus 4-fidus, laciniis setaceo-pilosis. Legum. tereti-compressis, monili-

formibus, rugosis, 4-articulatis, calyce inclusis. — In montanis Timor, in graminosis.

264. *Abrus precatorius* Linn. — Rumph. 5. t. 32.

Rhynchosia Lour.

265. *R. Candollei* Decaisne. Herb. Timor. p. 145. R. rhombifolia Timorensis DC. Icon. n. 5. Glycine micropteraZp.

266. *R. medicaginea* DC. prod. 2. p. 386. W. et A. prod. p. 238.

267. *R. sericea* Span. Icon. n. 57. Dolichos tomentosus. W. et A. prod. I. p. 248. Caule volubili teretiusculo sericeo-pubescente, foliolis 3, late-ovatis subrhomboideis, lateralibus gibbosis, basi trinerviis utrinque sericeo-mollibus, subtus reticulato-venosis, margine ciliatis. Stipulis amplis, ovato-lanceolatis. Racemis simplicibus, axillaribus folio subaequalibus, floribus subsessilibus. Calyx coloratus (rufus), 5-fidus, subbilabiatus, labio infer. breviore approximato super. 3-fido, laciniis subulatis, intermedio longiore, sericeo-tomentosus. Corolla calyce duplo longior, vexillo amplo, emarginato, basi bicalloso, intus striato purpureo, extus sericeo. Carina, apice purpurea coalita. Stamina diadelpha 1—9; filamento solitario geniculato. Stylus basi pubescens. Stigma obtusum. Legumine basi attenuato velutino, 2-spermum, medio substrangulato. Stylo persistente rostrato. Semina . . . Floret Martio.

Flemingia Roxb.

268. *F. strobilifera* Brown. Herb. Timor. p. 145. — In montanis Timor.

269. *F. lineata* Roxb. Herb. Timor. p. 144. — Circa Babanio frequens.

Phaseolus Linn.

270. *P. lunatus* Linn.

271. *P. luteus* Bl.

272. *P. arcuatus* Zp.

Dolichos Linn.

273. *D. pilosus* Roxb. — W. et A. prod. fl. pen. Ind. orientalis 1. p. 249. DC. prod. 2. p. 397.

274. *D. sinensis* Linn. — Rumph. 5. t. 134.

275. *D. Catjang* Linn. — Rumph. 5. t. 139. f. 1.

276. *D. lobatus*? Willd.

277. *D. glycinoides*? Humb. Bonpl.

Lablab Adans.

278. *L. vulgaris* Savi. Herb. Timor. p. 146.

Pachyrrhizus Rich.

279. *P. angulatus* Rich. Rumph. 5. t. 132.

Canavalia Adans.

280. *C. obtusifolia* DC. Herb. Timor. p. 147.

281. *C. gladiata* DC. Herb. Timor. p. 147. Rumph. 5. t. 135. f. 1.

Mucuna Adans.

282. *M. gigantea* DC. W. et A. prod. fl. pen. Ind. orient. 1. p. 254.

283. *M. pruriens* DC. Herb. Timor. p. 147. Rumph. 5. t. 142. M. prurita Hook.

Cantharospermum W. et A.

284. *C. pauciflorum* W. et A. prod. fl. pen. Ind. 1. p. 255.

Cajanus DC.

285. *C. indicus* Spr. Herb. Timor. p. 147.

Erythrina Linn.

286. *E. indica* Linn. Herb. Timor. p. 147. Rumph. 2. t. 76. —

Pongamia Lam.

287. *P. glabra* Vent. Herb. Timor. p. 148. Ad littora. Timor etc.

288. *P. uliginosa* DC. W. et A. prod. fl. pen. Ind. orient. I. p. 262. Dalbergia repens. mihi. Icon. n. 1. — Stamina monadelpha. Flores albi. Caule longe repente tereti verrucoso, glabro, foliolis 3 — 5, oppositis oblongo-lanceolatis, acuminatis, tenuiter reticulato-venosis. Paniculis axillaribus simplicibus, folio brevioribus. Calyx 2-bracteatus. Leguminibus reniformibus, subsessilibus, marginatis, reticulato-venosis, 2-spermis. — Crescit in sabulosis maritimis Timor. Floret Septembri. Circa Oyba.

Dalbergia Linn.

289. *D. Timorensis* DC. prod. 2. p. 417. Herb. Timor. p. 148. — Icon mihi.

290. *D. lanceolaria*? Linn. — D. elliptica mihi. D. lanceolata Zp. D. paniculata Roxb. W. et A. Stamina aequaliter diadelpha; flor. albi, antherae rubrae. — Caule alte scandente, crasso, foliolis 9 — 13 alternis, brevi petiolatis, elliptico-obovatis, obtusis, glabris. Racemis axillaribus terminalibusque, folio brevioribus. Pedicellis, calycibusque villosis. Legumen ovali-lanceolatum, reticulatum, glabrum, sutura seminifera anguste alata, 1—2-sperma.

291. *D. venusta* Zp. — De plant vroeger door my als D. Timorensis beschouwed. Stamina monadelpha flores albidi. Calyx rubens. Caule volubili, foliolis 9 — 11, oppositis, lanceolatis obtusis glabris nitidis, racemis axillaribus foliorum longitudine, flores parvi. Crescit ad margines fluviorum circa Koepang.

292. *D. pubinervis* Span. — Stamina diadelpha (1—9) flores rosei facie eorum Lablab vulgaris. — Caulis volubilis rufescens verrucosis, ramulique ferrugineo-tomentosi, foliolis 11 op-

positis, elliptico-ovatis, abrupte acuminatis basi rotundatis, supra glabris, nitidis, subtus glaucescentibus, parallelo-venosis, venis, petiolis, pubescentibus, margine membranaceo. Paniculis axillaribus ad folii longitudinem expansis. Legumina pollicaria, ovata, sutura anguste alata, 1-sperma. In fruticetis montanis. Circa Koepang, floret Octobri.

Pterocarpus Linn.

293. *P. indicus*? Willd. — Foliolis 7—9 alternis, ovatis, acutis glabris, nitidis, infer. minoribus, junioribus, rotundatis. Racemis paniculatis, terminalibus axillaribusque. Pedunculis ferrugineo-subvelutinis. Stam. 10 aequaliter diadelphis. Legumin. suborbiculatis sericeo-velutinis, stylo laterali mucronatis; floret Decembri. — Nomen Kayoe mera.

Entada Adans.

294. *E. pusaetha* DC. prod. 2. p. 425. In montanis Timor.

295. *E. monostachya* DC. prod. 2. p. 425. Idem.

Inga Plum.

296. *I. monilifera* DC. prod. 2. p. 440. Herb. Timor. p. 131. — My onbekend.

297. *I. pterocarpa* DC. prod. 2. p. 441. — My onbekend.

298. *I. pubigera* Zp. — My onbekend.

299. *I. umbellata* Willd. — DC. prod. 2. p. 439. — W. et A. n. 834. Timor, Poeloe Samaun, Poeloe Kambing etc.

Desmanthus Willd.

300. *D. acinaciformis* Span. Icon. n. 60. D. pusillus Zp. Caule basi lignescente, ramulis glabris 4-quetris, prostratis, foliis partialibus, 2 propriis, 10-jugis, foliolis glabris lineari-oblongis, acutiusculis, rubro marginatis, spicis axillaribus, solitariis folio longioribus, subglobosis, flor. aureis. Stipulis ovatis, longiter acuminatis. Calycibus subimbricatis, cuspidatis. Leguminibus compressis, falcato-ensiformibus

utrinque acuminatis margine callosis, rubentibus 4—5-spermis.

301. *D. trispermus* Span. Icon. n. 61. Verzonden met de tekening, doch de beschryving is verloren gemaakt. — De plant is gevonden en het gebergte land van Oyniesoe, op Timor. —

Adenanthera Linn.

302. *A. pavonina* Linn. Herb. Timor. p. 132. Rumph. 3. t. 109.

Acacia Neck.

303. *A. farnesiana* Linn. Herb. Timor. p. 133. Vachellia farnesiana W. et A. n. 841.

304. *A. quadrilateralis* DC. Herb. Timor. p. 132. — A. polyantha Zp. — *Kibesa* Timor.

305. *A. lebbekioides* DC. Herb. Timor. p. 133.

306. *A. tomentella* Zp. — A. horrida mihi. Caule scandente aculeato. Ramulis lineatis maxime aculeatis, aculeis uncinatis. Paniculis, petiolis, fulvo tomentosis, foliis bipinnatis, pinnis 15—20-jugis, foliolis multijugis linearibus, minimis, glabriusculis, glandula oblonga ad basin petioli communis, et 3 inter pinnas extimas. Floribus in capitula globosa collectis. Capitulis paniculatis. Calyx ruber. Legum. lato-linearia, compressa, juniora purpurea, semina nigricantia. — Var. pauciflora. Crescit circa Namsay, mantatu etc.

307. *A. laxiflora* DC. Herb. Timor. p. 132. — My onbekend.

308. *A. arcuata* Decaisne. Herb. Timor. p. 133. — My onbekend.

Parkia R. Br.

309. *P. biglandulosa* W. et A. n. 865. P. Roxburghii. Herb. Timor. p. 131.

Guilandina Juss.

310. *G. Bonduc* Ait. H. Kew. G. Bonduc minus DC. Rumph. 5. t. 48. 49. f. 1. Herb. Timor. p. 134.

Caesalpinia Linn.

311. *C. ferruginea* Decaisne. Herb. Timor. p. 134. C.? Kilaroe mihi. — *Kilaroe*, Timor. Legumen indehiscens lignosum utrinque acuminatum margine dilatato-subalatum, intus spongiosum 3—4-loculare, 3—4-spermum, semina compressa. Floret Augusto, Septembri.

312. *C. Nuga* Ait. hort. Kew. — Herb. Timor. Rumph. 5. t. 50.

313. *C. Sappan* Linn. Herb. Timor. p. 135.

Poinciana Linn.

314. *C. pulcherrima* Linn. Herb. Timor. p. 135. Kambang trang doenia, Timor.

Mezoneurum Desf.

315. *M. glabrum* Desf. Herb. Timor. p. 135. — Volgens Zippelius moet de M. pubescens van Desf. en nog een, die hy M. intermedium genaamd heeft, op Timor voorkomen.

Tamarindus Linn.

316. *T. indica* Linn. Herb. Timor. p. 135. Rumph. 2. t. 23.

Cassia Linn.

317. *C. fistula* Linn. Herb. Timor. p. 135.

318. *C. megalantha* Decaisne. Herb. Timor. p. 136. C. javanica Linn. variet. mutabilis Zp. *Boeboenie*, Timor.

319. *C. alata* Linn. Herb. Timor. p. 136. Rumph 7. t. 18.

320. *C. Tora* Linn. Herb. Timor. p. 136. Rumph. 5. t. 97. f. 2.

321. *C. occidentalis* Linn. Herb. Timor. p. 137.

322. *C. timorensis* DC. Herb. Timor. p. 137. Caule arboreo, ramulis et petiolis rufo-villosis, glandulis nullis; foliis 14—18-jugis, foliolis oppositis, elliptico-oblongis utrinque obtusis mucronatis, subtus reticulato-venosis, villosis margine rufo-ciliatis. Antherae 7 oblongae subaequales fertiles, 3 abortivae minimae. Calycis sepala obtusa. Racemi axillares folio multo breviores. Leguminibus planis compressis.

323. *C. angustissima* Lam. Herb. Timor. p. 137.

324. *C. Sophora* Linn. Rumph. 5. t. 97. f. 1.

325. *C. nictitans*? Linn. Caule suffruticoso, ramulis procumbentibus, teretibus, villoso-hirsutis, foliolis 10—16-jugis, oblongo-linearibus, falcatis (cultriformibus), mucronatis, glabris, lineari-venosis, glandula stipitata infra infimum par, stipulis lineari-subulatis. Pedicellis brevibus, solitariis aut geminis, supra axillaribus, villosis, bracteatis, floribus 5-andris. Legum. pilosis. — Spanoghe.

326. *C. atroviridis* Span. Caule arboreo pulchro, ramulis glabris, foliis 10 — 13-jugis, foliolis lanceolatis obtusiusculis mucronatis basi oblique rotundatis, subtus pallide glaucis, supra et ramulis atroviridibus, utrinque glabris, petiolis brevibus, pubescentibus. Petiolo communis, 1-glanduloso. Flores in terminali racemo, ochroleuci, sepala obtusa, fil. 6-fertilia, 2 longiora. Legumen lineari-oblongum subcompressum. — In montanis Timor, floret Aprili.

327. *C. exaltata* Rwardt.

Cynometra Linn.

328. *C. cauliflora* Linn. — Rumph. 1. t. 62. — In hortis cultis.

329. *C. ramiflora*? Linn. C. bijuga Span. — W. et A. n. 907.

Bauhinia Linn.

330. *B. purpurea* Linn. Herb. Timor. p. 138. B. platyphylla Zp.

331. *B. timorana* Decaisne. Herb. Timor. p. 138. B. tenuis. Mihi Icon. 36. (B. racemosa Lam. B. pauciflora Vahl. W. et A. n. 912.)

332. *B. ampla* Span. Icon. n. 29. Caule arboreo, erecto, inermi; foliolis concretis, indivisis, cordato-rotundatis, vel ovatis, acuminatis, glabris, 7-nerviis supra lucidis, subtus, inter nervos, minute reticulatis, 3—5-poll. longis, 3—4½ latis, floribus racemoso-paniculatis. Calycibus extus sericeis, pariter longitudinaliter rumpentibus. Petalis lilacinis, imo intus ochraceo variegatis, staminibus 10 fertilibus, fil. et stylo atropurpureis. Antherae albae. Legum. glabris, latissimis, semipedem longis et 3 poll. latis. — In sylvis montanis Timor; floret Januario etc.

Salicarieae Juss.

Ammannia Houst.

333. *A. indica* Lamk. } Herb. Timor. p. 125. — My
334. *A. microcarpa* DC. } onbekend.

Pemphis Forst.

335. *P. acidula* Forst. — Herb. Timor. p. 125. Rumph. 3. t. 84.

Lawsonia Linn.

336. *L. alba* Lamk. — Herb. Timor. p. 125. Rumph. 4. t. 17.

Grislea Loefl.

337. *G. tomentosa* Roxb. Herb. Timor. p. 125. Lythrum punctatum mihi. Acistoma coccineum Zp.

Lagerstroemia Linn.

338. *L. floribunda* Jacks.

Rhizophoreae R. Br.

Rhizophora Linn.

339. *R. Candelaria* DC. — Herb. Timor. p. 124. R. apiculata Bl. Rumph. 3. t. 71. 72.

340. *R. Timorensis* DC. Herb. Timor. p. 124. — My onbekend.

Bruguiera Lam.

341. *B. Rheedii* Bl. — Rumph. 3. t. 69. — Enumerat. p. l. Javae p. 92.

Combretaceae R. Br.

Terminalia Linn.

342. *T. Catappa* Linn. Herb. Timor. p. 129. T. moluccana Lam. Rumph. 1. t. 68.

343. *T. microcarpa* Decaisne. Herb. Timor. p. 129. T. intermedia, mihi.

Lumnitzera Willd.

344. *L. racemosa* Willd. W. et A. prod. fl. pen. Ind. 1. p. 316. — Petaloma albiflora Zp.

Quisqualis Rumph.

345. *Q. indica* Linn. — Rumph. 5. t. 38.

Memecyleae DC.

346. *Memecylon capitellatum*? Willd.

Myrtaceae Juss.

Melaleuca Linn.

347. *M. Leucadendron* Linn. Herb. Timor. p. 126. M. viridiflora? mihi. M. Cajupute Roxb. Rumph. 2. t. 17. f. 1.

Eucalyptus L'Herit.

348. *E. obliqua* L'Herit. Herb. Timor. p. 126.

349. *E. alba* Rwardt. Blume bydr. p. 1101.

Sonneratia Linn.

350. *S. acida* Linn. Herb. Timor. p. 126. Rumph. 3. t. 74.

Syzygium Gaertn.

351. *S. Jambolanum* DC. — Deze boom is van Java ingevoerd, en weynige zyn op Koepang en daar alleene in

tuinen te vinden. Dezelfde boom na Samann overgevoerd, geeft daar kleine vruchten zonder pitten. — Met regt merkt Wight en Arnott in de prod. florae pen. Ind. dat de S. caryophyllifolium en S. Jambolanum dezelfde plant is, die door cultivatie eenige veranderingen hebben ondergaan.

352. *S. obovatum* DC. Herb. Timor. p. 127. — My niet bekend.

353. *S. Timorianum* Decaisne. Herb. Timor. p. 127. My niet bekend.

354. *S. rostratum* Bl. Cf. cum Calyptrantho rostrata. Timor Jamboe oetoe.

355. *Jossinia lucida* DC. Herb. Timor. p. 127. do.

356. *Eugenia nitens* DC. Herb. Timor. p. 128. My onbekend.

357. *Jambosa vulgaris* DC. Herb. Timor. p. 128.

358. *J. malaccensis* DC. Herb. Timor. p. 128. Myrtus macrophylla Spr.

359. *J. samarangensis* DC. Herb. Timor. p. 128. Myrtus timorensis Zp.

NB. Ik heb nog opgetekened *Myrtus javanica* Spr. en *M. obtusissima* Bl. Deze zyn waarschynlyk andere plantes dan die reeds boven beschreeven zyn door Decaisne.

Barringtonia Forst.

360. *B. speciosa* Linn. Rumph. 3. t. 114.

361. *B. acutangula* Gaertn. — Rumph. 3. t. 115. — Stravadium rubrum DC.

Gustavia.

362. *G. alata* Span. — Perigaria valida? Bl. — P. alata mihi.

363. *G. globosa* Span. — P. globosa mihi. — Myrtus alata Zp.

Punica Tourn.

364. *P. Granatum* Linn.

Psidium Linn.

365. *P. pomiferum* Linn. — Rumph. 1. t. 48.

Onagrariae Juss.

Jussiaea Linn.

366. *J. repens* Linn. — Herb. Timor. p. 124.

367. *J. villosa* Lamk. — Herb. Timor. p. 125.

Cucurbitaceae Juss.

Zanonia Linn.

368. *Z. timorana* Span. Icon. n. 55. — Flores diocci. — Fem. calyx superus, limbo 5-fido, laciniis minutis, acutis, reflexis. Corolla rotata, 5-petala. Petalis rotundatis. Styli 3, persistentes, exserti. Fructus cylindraceus, stylo persistente coronatus, 3-locularis, polyspermus. Semina superne membranaceo-alata (circ. 12). — Flor. mascul., corolla, calyx maris (minuta). Antherae 5, in 1 columnam unita. — Frutex scandens, ramis angulatis, pubescentibus, petiolis teretibus, foliis cordatis angulatis, longe acuminatis, denticulatis, supra glabris, subtus in venis pubescentibus. Pedunculis axillaribus ramosis, pedicellis umbellatis. Crescit prope Namsay; floret Febr. etc.

Lagenaria Seringe.

369. *L. vulgaris* Ser. — Cucurbita idolatrica Willd. Rumph. 5. t. 144. Laboe ayer.

Cucumis Linn.

370. *C. dissectus* Decaisne. Herb. Timor. p. 121. — My onbekend.

371. *C. sativus* Linn. — Wight et Arn. p. 342. } In cultis.
372. *C. Melo* Linn. — W. et A. p. 341. }

Luffa Tourn.

373. ***L.*** *acutangula* **Roxb. — Herb. Timor. p. 122. Rumph. 5. t. 149. — In cultis.**

374. ***L.*** *vittata* **Zp. — My niet bekend.**

375. ***L.*** *foetida* **Cav.! L. pentandra Roxb. — Rumph. 5. t. 147.**

Bryonia Linn.

376. ***B.*** *scabrella* **Linn. — Herb. Timor. p. 122.**

377. ***B.*** *vittata* **Zp.**

378. ***B.*** *ruderalis* **Zp.**

379. ***B.*** *arguta* **Zp.**

Coccinia W. et A.

380. ***C.*** *indica* **W. et A. Prod. fl. pen. Ind. 1. p. 347. — Rumph. 5. t. 166. f. 1. Momordica bicolor. Bl.**

Sicyos.

381. ***S.*** *hederifolius* **Decaisne. Herb. Timor. p. 122.**

Momordica Linn.

382. ***M.*** *Charantia* **Linn. Herb. Timor. p. 123. Rumph. 5. t. 151.**

383. ***M.*** **. . . .**

Trichosanthus Linn.

384. ***T.*** *tricuspidata* **Lour. Bl. bydr. p. 935.**

385. ***T.*** *asperifolia* **Zp.**

Cucurbita Linn.

386. ***C.*** *farinosa* **Bl. bydr. p. 931. Rumph. 5. t. 43. In cultis.**

387. ***C.?*** *Citrullus* **Linn. Rumph. 5. t. 146. f. 1. In cultis.**

Papayaceae Agardh.

Carica Linn.

388. ***C.*** *Papaya* **Gaertn. Rumph. 1. t. 50.**

Passifloreae Juss.

389. *Passiflora Timoriana* Span. Icon. n. 76. Dezelfde plant is ook naderhand op Sumatra gevonden door de Hrn. Korthals, en is waarschynlyk de *P. moluccana* van Rwdt., op Timor vond ik hem in het zuidelyk gedeelte van het eiland by Oynisoe.

390. *Disemma Hebbertiana* DC. Herb. Timor. p. 123. Is my onbekend.

391. *Modecca populifolia* Zp.

Portulaceae Juss.

Trianthema.

392. *T. polyandrum* Bl. Herb. Timor. p. 120.

393. *T. pentandrum* Linn. Herb. Timor. p. 120. — My niet bekend.

Portulaca Tourn.

394. *P. quadrifida* DC. Herb. Timor. p. 120. P. diptera Zipp.

395. *P. macrorhiza* Zp. My niet bekend.

396. *P. helianthemoïdes* Zp. My niet bekend.

Glinus Linn.

397. G. *dictamnoides* Linn. Herb. Timor. p. 121.

398. G. *astrolasion* Zp. — My niet bekend.

399. *Suriana maritima* Linn. Herb. Timor. p. 121. Ik heb deze plant niet aangetroffen.

Crassulaceae DC.

Kalanchoe Adans.

400. *K. acutiflora* Andr. Zp.

Umbelliferae Juss.

401. *Hydrocotyle asiatica* Linn. Rumph. 5. t. 169. f. 1.

402. *Anethum graveolens* Linn. Herb. Timor. p. 92. A. Sowa Roxb.

403. *Daucus Carota* Linn. Herb. Timor. p. 92. — In cultis.

404. *Petroselinum sativum* Hoff. Herb. Timor. p. 92. — In cultis.

Araliaceae Juss.

Panax Linn.

405. *P. scutellarioides* Rwdt. Rumph. 4. t. 31. — In hortis.

406. *P. pinnatum* Lam. P. bandanense Zp. — In hortis. Rumph. 4. t. 32.

Hedera Linn.

Sciodaphyllum R. Brown.

407. *H. verticillata* Span. — Sciodaphyllum verticillatum Span. — Caule fruticoso, scandente, foliis longe petiolatis, verticillatis 6—7-nis, ellipticis glabris, tenuiter venosis. Panicula terminalis multiflora, floribus umbellatis, 4, 5, 6-andris. — Crescit in montanis Timor; floret Augusto.

Loranthaceae Rich. et Juss.

Viscum Tourn.

408. *V. compressum* Poir. Herb. Timor. p. 87. My niet bekend.

409. *V. orientale* Willd. Herb. Timor. p. 87.

Loranthus Linn.

410. *L. indicus* vel *longiflorus* Desr. Herb. Timor. p. 88. Vroeger door my opgegeven als L. praelongus Bl.

411. *L. obtusatus* Zp. — L. fuscus? Bl.

412. *L. triflorus* Span. — Foliis oppositis, lanceolatis coriaceis glabris, floribus spicatis, spicis terminalibus, pedunculis 3-floris, floribus 6-andris, flavis. Supra arbores circa Koepang; floret Majo.

(CONTINUABITUR.)

OBSERVATIONES
PHYTOPHYSIOLOGICAE

AUCTORE

J. MUENTER.

CAP. I.

DE CAULIS INCREMENTO IN LONGITUDINEM.

Permultae de voluminis plantarum accrescentia observationes accuratissime institutae docuerunt et extra omnem dubitationem posuerunt, eam substantiis vegetabilibus, tum in extremis rhizomatibus, truncis, ramis, tum et in radicibus, appositis fieri. Quae ratio voluminis accrescentis „incrementum in longitudinem sive terminale” nuncupari solet. Neque minus incrementum quoddam corporis vegetabilis periphericum s. in crassitudinem plantarum physiologia demonstrat, cujus rei tot et tam accuratae exstiterunt disquisitiones, ut de plantis certe dicotyledoneis vel nova exploratione vix novi quidquam detegas. De incremento autem plantarum terminali non idem contendi posse videtur, etiamsi ad hanc quoque quaestionem solvendam permagno disquisitionum numero gaudemus.

Scriptores illi, qui institutiones de physiologia plantarum ampliores composuerunt, nobis ea quidem tradiderunt, quae de ratione incrementi illius terminalis experimentis suis aliorumque edocti observaverant, tamen rem haud supervacaneam me aggredi duco, fusius ea tractando, quae hucusque ex accuratiori physiologiae plantarum studio profecta eoque certo explorata habemus, quod eo gravius fore arbitror, quum falsae ex imperfecta rei disquisitione opiniones exortae late increbruisse veramque rei naturam obscurasse videantur. Quocirca radicibus omissis partium plantae epigaearum incrementum terminale nunc diligentius perscrutari in animo est.

Inter omnes constat **St. Hales***) primum locum, quo partes centrales systematis truncalis epigaeae incrementa sua capiant, perscrutatum fuisse. Quem ad finem ramo cuidam novello Vitis viniferae decem signa iisdem intervallis $5'''$ mens. Par. in $3\frac{1}{2}$ internodiis intulit et auctumno subsequente ea magis minusve dilatari conspexit; ultimum exempli causa internodium ab eo obsignatum ejusmodi erat:

	Vere	Auctumno
a—q	$2'''$ p. m.	$5'''$ p. m.
q—p	5 —	6,5 —
p—o	5 —	7,0 —
o—n	5 —	8,0 —
n—b	0,8 —	1,8 —

a. basis internodii; b. apex ejusdem.

Eadem est ratio altiorum internodiorum, numeris tantum auctis. Ex quibus observationibus manifestum fit, totum ramum novellum progressionibus crevisse et singula internodia eodem modo se habuisse i. e. quaevis pars consimili ratione aucta eo magis accreverat, quo altior erat. Ill. **Treviranus****) contra affirmat: „Hales fand im Herbste, dass die ersten Absätze sich nicht merklich verlängert hatten, desto mehr aber die folgenden und dass diese Verlängerung den *obern* und *untern* Theil jedes Absatzes fast gar nicht, desto mehr aber den mittleren betroffen hatte." Quod inde concludere nequeo. Post Hales cel. du Hamel du Monceau*) ad hanc partem physiologiae plantarum animum advertens ex crebris suis experimentis hoc nobiscum communicat: „Zum Exempel, ich theile einen Trieb von der Rosskastanie, sobald er 2''' lang ist, in Linien und bemerke die Abtheilungen mit gefärbtem Firniss. — Wenn ich einige Zeit nachher den mit Firniss bemerkten Trieb wieder betrachte, so sehe, dass die an seinem Anfang befindliche Zeichen sich nicht vielmehr entfernen, da doch die am obern End sich noch beträchtlich von einander begeben." Quibus aliisque his similibus observatis hanc optimo suo jure fert sententiam: „So lange die Triebe noch ganz weich sind, so verlängern sie sich auch in ihrer ganzen Länge; die Verlängerung aber vermindert sich so, wie sich der Holzkörper bildet oder verhärtet, und die Verlängerung hört bei gänzlicher Verhärtung völlig auf." Aliud experimentum instituit in recenti planta seminali Aesculi Hippocastani, de quo sic dicit: „als diese 1½ Zoll hoch war, theilte ich den Raum zwischen a und b in 10 gleiche Theile, die ich mit sehr feinem, in die Rinde gesteckten Silberdraht bemerkte. Den folgenden Herbst hatten sich diese Drähte alle von einander entfernt, aber so, dass die untersten gegen a nur wenig, die obern aber gegen b sich weiter von einander begeben hatten. — Diese Erfahrung beweist, dass die jungen, noch weichen Stämme in ihrer ganzen Länge sich ausdehnen, vielmehr aber gegen das End, wo der Stamm länger weich geblieben ist, als anderwärts. — Es nimmt also die Verlängerung so ab, wie sich die Verhärtung des Stämmleins vermehrt." Quae bene observata ac conclusa Ill. *DeCandolle**) eo inducunt, ut arbitretur: „Dass sich die Stengel und Zweige während des ersten Jahres ihrer ganzen Länge nach ungefähr gleich stark verlängern" (!). De scapo Hyacinthorum **du Hamel****) hunc in modum disserit: „sie dehnen sich in der ganzen Länge aus und hauptsächlich an den zwei Enden. Hiervon werde ich vielleicht künftig Gelegenheit zu reden haben." Aegre fero, me nuspiam accuratiorem hujus rei disquisitionem invenisse, quam valde desiderabam.

---

*) *Vegetable statiks London 1727. Deutsch 1748. p. 186.*

**) Phys. d. Gew. Bd. II. p. 166.

---

*) Naturgesch. d. Bäume, übers. von Schöllenbach. 2 Theile Nürnb. 1765. 4. Bd. II. Bch. IV. p. 36.

Quae disquisitiones per longum tempus suffecerunt, neque unquam accuratius perpendebantur. Ventenat***) dimetiebatur quidem scapum Fourcroyae giganteae, sed eo tantum comprobavit, plantas periodice crescere, de loco autem incrementi nihil docuit. Tunc **Cotta** †) primus pervestigationem rursus suscepit, ramumque novellum Aesculi Hippocastani metiens, quem in quatuor partes aequales diviserat, invenit: „die anfangs gleichen Abtheilungen bekommen mit fortschreitendem Wachsthum des Zweiges ganz verschiedene Grössen, und die äussersten werden länger, als die dem alten Holze näher liegenden, so dass nach geendigter Wachsthumsperiode die oberste Abtheilung länger, als die zweite, diese länger, als die dritte ist." Rami plurium annorum crescere destiterunt et vel multis annis post eandem mensuram retinuerant.

---

*) Organ. végét., übers. v. **Röper**. Bd. I. p. 172 u. 207.

**) l. c. p. 135.

***) Bull. de la Société philomatique I. p. 651.

†) Naturbeobachtungen über die Bewegung und Function des Saftes. Weimar 1806. 4. p. 62.

Accuratior quam omnes, qui ipsum antecesserant, hac de re est cel. *Chr. F. Meyer* *), qui observationes suas bene institutas tam fuse literis tradidit, ut te, L. b., ad eas ipsas non relegare non possim. Mensuravit autem ille caulem Phaseoli communis, Pisi sativi, Cucumis sativi, Solani tuberosi et in plantis annuis et biennibus hoc observavit: „dass das Längenwachsthum vorzüglich nur in den jüngsten Trieben, und zwar in dem *der Endspitze zunächst* befindlichen statt findet, dann aber nach und nach aufhört, und schon von dem 3. oder 4. Blatte an gänzlich aufhört." Ad rationem plantarum perennium cognoscendam mensuras instituit in Aesculo Hippocastano, Spiraea opulifolia, Viburno Opulo, Tilia vulgari et Syringa vulgari, at nimis longis intervallis, iisque reperit: „1) dass an den äussersten oder diesjährigen Trieben der Erfolg ganz derselbe, wie bei den einjährigen Gewächsen war, nur mit der Modification, dass das Wachsthum derselben von der Endknospe an weit schneller absetzte" et 2) dass an den vorjährigen und noch ältern Trieben kein Längenwachsthum mehr stattfand." Observationibus suis de radicum accrescentia terminali additis egregie hoc notat **): „Die Stengeltriebe der Grasarten und alle Gewächse, die, wie solche in Knoten und Gelenke abgetheilt sind, verlängern sich vorzüglich an den *über den Knoten* befindlichen Theilen." Qua gravissima observatione nimium neglecta alius, nominis affinitate gaudens se hanc naturae legem primum invenisse gloriatus est, palmamque immeritam inventi tulit.

At utcunque res se habet, his duobus plane diversis crescendi modis a Meyero detectis nituntur ambae sententiae illae, quibus omnes fere physiologi nunc assentiuntur; nihil autem lucri disciplina naturalis inde retulit, aliis unam, aliis alteram sententiam, altera plane neglecta silentioque obruta, amplectentibus. Ita proxime in medium prodiit J. J. P. Moldenhawer*) argumentis ex anatomia repetitis demonstraturus, substantiam internodiorum Zeae Maydis, supra nodum molliorem, magis teneram et recentiorem esse, infra autem duriorem fieri. Eodem modo Cassini**) invenit: „dass jedes Internodium vorzüglich an seinem untern Ende zunimmt, oder dass sein oberer Theil, welcher das Blatt trägt, früher gebildet oder grösser geworden ist, als der untere, dessen Ausdehnung die Zunahme in die Länge bewirkt, so z. B. ist es an den Internodien der Ephedra und der Caryophylleen leicht zu sehen, dass der untere Theil weicher und jünger ist, als der obere. Dasselbe Gesetz findet sich bei den Gramineen wieder; vielleicht ist es allen Stengeln gemein, und rührt von der ernährenden Wirkung des Blattes auf den dasselbe tragenden Merithallus her."

---

*) Naturgetreue Darstellung der Entw., Ausbild. und des Wachsthums d. Pfl. Lpz. 1808. 8. p. 245 sqq.

**) l. c. 250.

Cui sententiae et ipse Ill. E. Meyer***) accedit. Mensuravit internodia Dianthorum et Narcissorum, de quibus in celeberrimo suo libro: „Die Metamorphose und ihre Widersacher", haec habet: „Das Resultat war der Hauptsache nach immer dasselbe, die untern Grade erreichten schon in gleichen Zeitabschnitten eine grössere Länge, als die oberen, und dieser Unterschied ward noch beträchtlicher dadurch, dass jene noch geraume Zeit lang fortfuhren sich zu strecken, nachdem diese schon damit aufgehört hatten. Das Gesetz des Längenwachsthums ist demnach: *unter sich* oder von

---

*) Beiträge zur Anatomie der Pfl. Kiel 1812. 4. p. 6 u. p. 185.

**) Mémoire sur la Phytotomie Journ. de Phys. Mai 1821. Uebers. in DeCand. Organogr. von Röper p. 173.

***) Linnaea VII. p. 453—455.

oben nach unten zu wachsen." Tunc[*]: „So wächst das Internodium abwärts, und scheint nur desshalb aufwärts zu wachsen, weil es seinen Befestigungspunkt an seinem untern Ende hat." — „Also die ganze Pflanze wächst dadurch, dass sich ein Glied auf dem andern bildet, aber *nicht* das einzelne Internodium." —

Omni nostro jure aegerrime ferimus, opiniones illas parum ponderis habuisse ad physiologiam plantarum rectius pertractandam, sed vix opinor fallimur, si causam hujus neglectus specificatione observationum a Meyero plane omissa extitisse arbitremur, nisi conclusiones ipsas consuetis sententiis plane contrarias, quin infestas, quas meas reddere ipse nolim, accusare velis. Quid autem causae erat, quod Ill. Meyer contrarias tam gravium virorum, qui ipsum antecesserant, observationes silentio praeteriit? Neglectum non judicamus refutatum.

Illustrissimi Meyer sententiam suam esse affirmat Ill. Bischoff[**]. Num ipse experimenta instituerit, ex iis, quae affert, non satis apparet; testes non memorat tamenque definite et animo fixo proponit: „Dass das Ansetzen neuer Elementarorgane nicht von unten nach oben, sondern von oben nach unten vor sich geht, so dass in jedem jüngern Interfoliartheile die obersten Theile die ältern, die untern die jüngern sind, und demnach die Bildung derselben von dem Blattgrunde aus abwärts geht, bis zu den zunächst unterhalb stehenden Blättern; — daher findet man auch bei vielen krautartigen Stämmen, z. B. bei den Nelken, den Gräsern und Schafthalmen die Interfoliartheile an ihrem untern Ende weicher, zarter und meist bleicher gefärbt, als am obern." —

---

[*] l. c. p. 455.

[**] Lehrbuch der Botanik Bd. II. p. 349—350.

Idem autem Bischoff non attingit res suae opinioni contrarias. Ex quanam causa?

Denique Ad. Steinheil[*]) theoriae, quam modo laudavimus, aeque tenax aliarumque sententiarum negligens firma voce affirmat: „le mérithalle simple s'accroit de haut en bas; le scion de bas en haut." Subsequenti tamen pagina idem affirmat, pariter in Opuntia, Melocacto et Cacalia: „le développement marche de bas en haut"; neque tamen *verum* suspicatur, haud dubie nimio theoriae suae multis paginis prolixissime pertractae amore seductus.

Exactissimae disquisitiones eximii nostri recentioris plantarum physiologiae auctoris Ill. Link[**]) contra primae effecerunt, incrementa plantarum inde ab imis partibus sursum fieri; alias autem opiniones plane falsas rejecerunt. Memoria quidem ac manu nos omnes tenemus egregios illos libros, attamen ne quis, quod multum facit ad rem, desideret, observationes illius viri doctissimi hic apponam. Fecit enim in caule plantae junioris Solani tuberosi haec signa:

In caule plantae junioris Solani tuberosi.

Exper. I.		post VIII hebd.
ab	$6'''$	$5'''$
bc	8	8
cd	12	12
de	6	102

a basis. *e* fastigium totius caulis.

In caule juniore Lupini Cruikshank.

Exper. II.		post IV hebd.
ab	$3'''$	$2'''$
bc	42	47
cd	3	9

a solum. *d* fastigium.

---

[*]) Observations sur le mode d'accroissement des feuilles. Ann. de Sc. nat. Sér. II. Tom. VII. p. 291.

[**]) Elem. phil. bot. Ed. alt. Tom. I. p. 288 et 290.

In alia planta ejusdem speciei.			In tertia planta ejusdem speciei.		
Exper. III.		post IV hebd.	Exper. IV.		post IV hebd.
ab	3‴	3‴	ab	3‴	3‴
bc	40	56	bc	35	46
cd	3	12	cd	3	11

In Phaseolo communi et Piso sativo similia instituit experimenta eodem successu. Inde concludit Ill. Link: „incrementum caulis in longitudinem continuum fit in extremitate superiore.“

Quam et ipsam tuetur sententiam Beat. Meyen*), immatura morte literis ereptus, auctor ille egregio ingenii acumine eximius, verumque semper libero animo perscrutans. Cujus observationes etsi non satis speciales sunt, ipse tamen testis optime intellexi, quam vere ille disseruerit: „Ein jeder Theil des Stammes dehnt sich nach gewissen Graden aus, welche nach der Spitze zu immer grösser werden, bis die Blüthenknospe dem ferneren Wachsen eines Astes ein Ende macht, oder bis derselbe vollkommen ausgewachsen ist.“ — „Hauptsächlich verlängert sich der Stamm an der Spitze, aber auch die darunter liegenden Theile, so lange der Stamm noch nicht vollkommen verholzt ist, jedoch um so weniger, je näher der Basis desselben.“ — Quod quamquam verissime dictum, tamen de uno solo vegetationis genere valet, neque haec opinio unice rata ac legem universalem continens haberi debet.

Ipse cel. Schleiden**) fortuito, uti videtur, auctores modo laudatos sequitur, loquens: „Bei der Axe schreitet die Zellenbildung von der Basis zur Spitze fort, beim Blatte ist es umgekehrt, daher hier die bildende Thätigkeit am frühesten in der Spitze erlischt.“

---

*) Neues System d. Pfl. phys. Bd. II. 1838. p. 350.

**) Bot. Notizen in Wiegmann's Archiv. 1839. Bd. I. p. 217.

Nec non Illustrissimi **Mohl**[*]: „Vegetatio terminalis filicum etc.", dignus mihi videtur, quem afferam, quum sententia, quam modo perlegimus, verae vegetationi terminali accedat, eique affinis atque amica appareat.

Utriusque illius sententiae primariae Ill. **Treviranus**[**]) plures insuper auctores testesque citat, non autem, quam ipse veram ducat, clare indicat, magis autem Illustrissimi E. **Meyer** sententiae arridere videtur, quamquam addit: „Es erhellet aus der bisherigen Untersuchung, dass der Gegenstand, was die Ausdehnungsweise der Internodien und Blätter betrifft, einer genaueren Bestimmung durch Versuche noch bedürfe." Quod addidamentum mihi valde probatur, remque fusius, historia duce, pertractavi, ut, quid de ea actum sit, quidque agendum, satis eluceat. Jam vero ipsis factis et testibus juxta se positis res clarior redditur verumque quod mutuo auctorum neglectu et silentio vehementer obscurari coeptum est, facilius et citius in lucem emergit.

Quae quum ita sint, longa experimentorum hunc ad finem institutorum serie votum veterani illius summopere venerandi impleturus moneo, meis observationibus rem *non* eo perductam esse, ut eam numeris omnibus absolutam esse censeas, nam

1) hoc tantum studui, ut monstrem, quo loci accrescentia terminalis partium epigaearum centralium systematis truncalis incrementa sua capiat et
2) experimenta recentioribus legibus instituenda magnam seriem plantarum amplecti debent, quod unus solus, occasione justa destitutus, minime praestare potest.

---

*) Martius Icones selectae pl. crypt. Bras. et in **Richard** Grundriss der Bot., übers. von Kittel. 2e Aufl. p. 95 et in Linnaea Bd. XIV. p. 181.

**) l. c. Bd. II. p. 169.

Ipse tres tantum plantas observavi, Phaseolum communem, Hyacinthum et Sagittariam sagittaefoliam. Internodia accuratissime adhibito circino in pares gradus dividebantur, puncta divisionis atramento distinguebantur et trunco crescente expallescentia denuo tingebantur atramento, quod plantis minime nocere videtur, quum minimae tantum cellularum partes punctis admodum contiguae flavae reddantur. Saepius me meas observationes repetiisse et accurata comparatione pervestigasse, facile mihi credas.

Exper. I. Hyacinthus orientalis. Scapi longitudo 18‴*) inde *a bulbo* (a) usque ad *imum florem* (g). Dividebatur in sex partes, 3‴ longa ut quaeque esset. Quodvis punctum una litera signabatur. Quo facto mensurae, ut supra commemoravimus, instituebantur. Plantae erant in conclavi + 12 — 15° R. temperiei mediae. Aestimabantur partes decumae. —

	ab	bc	cd	de	ef	fg
23. Jan. 10 m.**)	3,0‴	3,0‴	3,0‴	3,0‴	3,0‴	3,0‴
25. Jan. 10 m.	3,4	3,6	3,8	3,9	4,3	4,3
26. Jan. 10 m.	4,1	4,2	4,7	5,1	5,6	5,6
28. Jan. 10 m.	4,7	5,1	5,6	5,8	6,7	6,7
29. Jan. 10 m.	5,1	5,4	5,7	6,1	7,0	7,4
30. Jan. 10 m.	5,2	5,5	6,0	6,4	7,3	8,3
31. Jan. 11 m.	5,4	5,7	6,0	6,6	7,4	8,4
2. Febr. 10 m.	5,4	5,7	6,0	6,6	7,4	8,7
5. Febr. 10 m.	5,4	5,7	6,0	6,6	7,4	8,7
15. Febr. 10 m.	5,4	5,7	6,0	6,6	7,4	8,7

Punctum *a*, quod initio ultimum locum tenuit, die 30. 14‴ sursum elevatum reperiebatur, die 31. circiter 17‴.

---

*) Semel monuisse sufficit, lineas mensuram Rhenanam sequi.

**) 23. J. 10 m. cet. significat die vicesimo tertio decima hora matutina. mg. meridie, n. pomeridie, a. vespere.

Exper. II. Scapus Hyacinthi, 15‴ longus in quinque partes ita dividebatur, ut unaquaeque earum esset 3‴. Nota *a* significatur basis, quae proxime bulbum tangit, litera *f* is locus, quo infimus insertus est flos.

	ab	bc	cd	de	ef
23. Jan. 10 m.	3,0‴	3,0‴	3,0‴	3,0‴	3,0‴
25. Jan. 10 m.	3,5	3,9	4,8	4,5	4,5
26. Jan. 10 m.	4,0	4,5	5,5	5,2	5,2
28. Jan. 10 m.	4,8	5,0	7,0	6,5	6,9
29. Jan. 10 m.	5,3	5,6	7,5	7,3	7,5
30. Jan. 10 m.	5,3	5,6	7,6	7,7	8,5
31. Jan. 11 m.	5,6	5,8	8,1	8,0	8,6
2. Febr. 10 m.	5,6	5,8	8,1	8,0	8,8
5. Febr. 10 m.	5,6	id.	id.	id.	id.
15. Febr. 10 m.	5,6	id.	id.	id.	id.

Die Jan. 31. locus, litera *a* significatus a basi sursum reperiebatur 17‴; die Febr. 2. locus *a* 19,5 provectior fuit.

Exper. III. Eadem ratio est scapi Sagittariae h. e. eae partes, quibus infimi inserti sunt flores, etiam tum augescunt quum mediae crescere jam desierunt. Eodem modo basis scapi se habet. Specificationem experimenti omittere mihi liceat.

Exper. IV. Jam quum harum observationum summam satis memorabilem et suo in genere propriam esse intelligerem, denuo mensuram totius longitudinis scapi inii, idque ita, ut plantae admodum novellae unam alabastrorum seriem inde a basi usque ad florem terminalem resecando cauto demerem.

a et seriore tempore *m* esto scapi basis; *h* locus insertionis floris terminalis; *d*, *e*, *f*, *g* notanto locos resectorum florum.

	mn	ab	bc	cd	de	ef	fg	gh
31. Jan. 11 m.	—	3,0‴	3,0‴	3,0‴	3,7‴	2,8‴	2,8‴	2,8‴
2. Febr. 10 m.	—	3,5	3,4	3,1	3,8	3,0	3,0	3,0
5. Febr. 10 m.	3,0	4,3	4,3	3,4	4,2	3,2	3,2	3,0
14. Febr. 10 m.	29,2	16,3	17,3	8,3	7,0	3,5	3,2	3,0
14. Febr. 10 m.	40,0	16,5	18,0	12,0	11,0	4,0	3,2	3,0
24. Febr. 10 m.	43,0	16,6	18,0	12,0	11,5	4,5	3,2	3,0
28. Febr. 10 m.	45,0	16,8	18,2	12,0	11,5	4,5	3,2	3,0
4 Mart. 10 m.	53,0	id.	id.	id.	id.	id.	id.	id.
18. Mart. 10 m.	id.	id.	id.	id.	id.	id.	id.	id.

Sane discrepat paululum, quod ex prima et secunda observatione discimus, ab eo, quod tertia docet. Neque tamen id ex alia re fluxit, nisi quod mensiones non quotidie repetitae sunt. Itaque duae priores accuratius docent, quod tertia obiter quasi significat. Inde autem haec mihi videntur sequi:

1) Initio *omnes partes*, quae aut arte gignuntur aut sponte sua proveniunt, velut *pedunculorum insertio incrementa* capiunt.

2) Omnes partes crescunt continuata quadam progressione. Infimae partes ad maximam longitudinem perveniunt et breviore quidem temporis spatio, quam supremae.

3) Supremae omnium primae augescere desinunt, tum quae deorsum sequuntur reliquaeque ad eum usque scapi locum, ubi infimi flores sunt. Qui locus satis longum tempus incrementa capit et ad majorem pervenit longitudinem, quam inferiores.

4) In Hyacintho igitur duo loci sunt, qui omnium primi in longitudinem crescere desinunt.

a) suprema pars floriferi scapi,

b) media pars scapi floribus destituti.

Atque incrementum hujus mediae partis, quae jam mature quasi quiescit neque sursum deorsumque vertit, per longius tempus durat.

Phaseolus communis.

Exper. I. Octavum plantae internodium. Lit. *a* significatur basis, *c* fastigium internod.

	9. Aug. 8 m.	11. Aug. 7 m.	12. Aug. 10 m.	13. Aug. 10 m.	15 Aug. 10 m.
ab	3‴	6,5‴	6,5‴	19,6‴	21,3‴
bc	3	6,5	10,8	22,0	37,0

Exper. II. Ejusd. pl. internodium quintum. *a* basis. *e* fastigium.

	9. Aug. 8 m.	11. Aug. 7 m.	12. Aug. 10 m.	13. Aug. 8 m.	15 Aug. 10 m.
ab	4,5‴	11,3‴	12,5‴	12,5‴	12,5‴
bc	4,5	11,0	17,0	18,5	18,5
cd	4,5	11,0	19,2	34,2	36,8
de	0,8	2,0	3,0	4,6	5,5

Exper. III. Ejusdem plantae internodium secundum. *a* basis. *e* fastigium internod.

	ab	bc	cd	de	dm	me
28. Jul. 4 n.	5,5‴	5,5‴	5,5‴	3,5‴	—	—
29. Jul. 6 m.	7,5	8,4	8,8	6,6	—	—
29. Jul. 4 n.	8,1	10,8	10,4	8,0	—	—
30. Jul. 6 m.	8,1	12,6	17,0	12,6	—	—
30. Jul. 12 mg.	8,1	13,5	19,1	14,2	—	—

	ab	bc	cd	de		dm	mc
30. Jul. 6 A.	8,1‴	13,5‴	20,1‴	17,0‴		—	—
31. Jul. 6 m.	8,1	13,5	21,0	21,0		—	—
1. Aug. 7 m.	8,1	13,5	21,0	32,2		—	—
2. Aug. 8 m.	8,1	13,5	21,0	39,5	s.	20,0	19,5‴
2. Aug. 4 n.	8,1	13,5	21,0	41,3	s.	20,0	21,3
3. Aug. 7 m.	8,1	13,5	21,0	42,3	s.	20,0	22,3
4. Aug. 7 m.	8,1	13,5	21,0	42,6	s.	20,0	22,6

NB. Pars d—e significata, die 2 Aug. m., ita in longitudinem creverat, ut eam in duas dividerem, unde intelligitur d—m partem non amplius adauctam esse, crevisse autem m—c partem.

Jam vero ex triplici hac observationum serie haec mihi videntur concludenda esse:

1) Unumquodque internodium principio ubique extenditur augeturque.

2) Quae inferiori nodo proximae sunt, partes a — b, primum incrementum capere desinunt semperque retinent, ad quam pervenerunt longitudinem. Has partes sequuntur eae, quae sursum proximae sunt; has, quae sequuntur etc.

3) Divisio infima manet minima, etiamsi ab initio cum caeteris parem longitudinem habeat; pars a — b principio 5,5‴ ad longitudinem pervenit 8,1‴. Contra b — c ad longitudinem 13,5‴. Inde apparet internodiorum incrementum progressione fieri sursum versus adaucta.

4) Postquam igitur internodii basis pridem ad summam longitudinem pervenit, in superiore parte incrementum durat.

5) Quae de tribus internodiis dixi, haud dubie etiam ad reliqua referri poterunt et tum etiam valebunt.

CAP. II.

PETIOLORUM INCREMENTUM IN LONGITUDINEM.

Quum nusquam de petiolorum incremento in longitudinem mensuras factas invenerim, ipse eas inii, ex quibus duas hic communicabo observationes, quae non vereor ne falsa lectorem doceant.

Dividebatur autem petiolus communis Phaseoli communis et petiolus Sagittariae sagittaefoliae ea ratione, quam supra dixi, earumque haec mensura facta. Pet. Sag. sag. *a* fastigium, *d* et seriore tempore *g* basis.

	ab	bc	cd	de	ef	fg
2. Aug. 8 m.	5,0‴	5,0‴	5,0‴	—	—	—
4. Aug. 7 m.	7,6	8,2	8,2	8,6‴	8,6‴	8,6‴
5. Aug. 12 mg.	10,0	12,3	13,3	9,9	8,8	8,8
6. Aug. 12 m.	11,2	15,0	13,6	10,2	9,2	8,8
7. Aug. 4 n.	13,0	15,8	13,6	10,2	9,2	8,8
8. Aug. 12 mg.	15,0	16,5	13,6	10,2	9,2	8,8
9. Aug. 12 mg.	15,0	16,5	13,6	10,2	9,2	8,8
11. Aug. 7 m.	16,0	16,5	13,6	10,2	9,2	8,8
15. Aug. 10 m.	17,0	16,5	13,6	10,2	9,2	8,8

NB. Die IV. Aug. nova pars infra *ad* partem, *dg* dico, dividebatur, et ab eo tempore mensura partis *ab* iniri poterat. Infra *g* locum denuo nova pars provenerat, quam tamen non notis distinxi, quod plantam foliis nudare nolebam.

Sagittariae igitur petiolus ab initio omnibus partibus crescit, primum mediae in longitudinem crescere desinunt, quum contra fastigium et basis augescere pergant.

Exper. II. Petiol. comm. Phas. comm. *a* basis, *c* fastigium i. e. locus, quo petiolulus folii medii, petiolo insertus est.

	ab	bc	bm	mn	nc
1. Aug. 8 m.	2,0‴	2,0‴	—	—	—
2. Aug. 8 m.	2,8	3,2	—	—	—
3. Aug. 7 m.	3,8	4,3	—	—	—
4. Aug. 7 m.	4,4	6,0	—	—	—
5. Aug. 12 mg.	5,3	8,3	—	—	—
6. Aug. 12 mg.	5,6		5,6‴	5,6‴	1,2‴
7. Aug. 4 n.	5,6		5,6	7,3	1,6
8. Aug. 12 mg.	5,6		5,6	9,3	2,2
9. Aug. 12 mg.	5,6		5,6	11,8	2,2
11. Aug. 7 m.	5,6		5,6	13,0	2,5
12. Aug. 10 m.	5,6		5,6	15,3	2,8
15. Aug. 10 m.	5,6		5,6	16,2	3,0

NB. Quum accurate nosse cuperem, ubi petiolus cresceret in longitudinem die 6. Aug. *bc* partem in partes *bm*, *mn* et *nc* divisi atque ita accuratius inquirere poteram.

Ex his sequitur prorsus aliam et diversam rationem esse petiolis Phaseoli comm. atque Sagittariae. Ab initio singulae quaeque partes extenduntur in longitudinem et progressione quidem crescente; tum infimae partes loco insertionis proximae crescunt, post has, quae superiores sunt partes et postremo is locus, qui basi laminae (folii) proximus est.

Itaque ex his, quas attuli, quaestionibus haec fere sequuntur:

1) *Tria* tantum ad hunc usque diem genera diversa incrementi in longitudinem partium caulinarum proposita et explicata sunt, neque in tanta rerum varietate veri est absimile, plura etiam exstare. Inde patet, nos nondum

eo usque intelligentiae penetrasse, ut generalem quandam legem et normam proponere possimus.

2) Omnes, quae hucusque datae sunt observationes, quod nondum plane cumulateque institutae sunt, tantum abest, ut clare aperteque incrementum in longitudinem doceant, ut ne meae quidem ad cognitionem rei valde memorabilis multum conferant. Novae igitur instituendae sunt disquisitiones.

3) Observabantur autem adhuc non aliae nisi hae plantae. Equisetaceae, Filices; Gramineae, Amaryllideae, Asphodeleae, Dioscorinae, Alismaceae, (Bromeliaceae?); Coniferae, Caryophylleae, Solaneae, Leguminosae, Hippocastaneae, Ampelideae, Cucurbitaceae, Cacteae, Compositae. Vides exiguam hanc esse plantarum partem.

4) Eadem ratio, certe similis, incrementi in longitudinem videtur esse in scapo, trunco et in petiolis.

5) Eae plantarum partes, quae ligneae factae quasi consenuerunt certe summam extensionem adeptae sunt, non amplius augescunt nec extenduntur, id quod jam du Hamel invenit.

6) Unum quodque internodium et quodcunque in forma simile est, e. g. scapus, petiolus aliquamdiu omnibus partibus extenditur, plerumque tamen diversis rationibus et paulatim, non subito.

7) Postquam una pars absoluta est et quasi quiescit, remanet plerumque et durat in altera incrementum in longitudinem. Cujus rei imprimis ratio habenda est, nisi falsa proferre velis.

8) Jam vero in aliis plantis *ita* rem se habere patet. *Inferiores* internodii partes primum desinunt extendi crescentibus etiamtum superioribus, donec hae quoque perfectae sunt. Deinde, quod de uno internodio valet, valet

etiam de reliquis atque una eademque omnium internodiorum ratio est, quatenus truncum efficiunt.

9) Aliae autem pro tempore, quo omnes partes simul extenduntur, ita se habent: *Mediae* partes primum desinunt augescere, basi et fastigio etiamtum crescentibus. Tum primum desinit fastigium, crescente basi. Postremò haec quoque desinit.

10) Denique aliae ita se habent: *Superiores* partes internodii primum desinunt, inferioribus etiamtum crescentibus, et quidem eadem ratione, qua Phaseolus, sed vice versa, unde Viri Ill. *E. Meyer* et *Steinheil* contenderunt, *omnes* plantas deorsum versus crescere! Quod falsum esse facile intelligitur. Nam quod plantae deorsum versus crescere videntur, id non ex alia re oritur nisi quod superiores internodiorum partes prius desinunt crescere, dum inferiores generali illi et necessariae legi „quam diutissime crescendi" obtemperantes per aliquod temporis spatium pergunt augescere.

CAP. III.

DE RAMORUM NOVELLORUM INCREMENTO IN CRASSITUDINEM.

Quamquam non in animo erat, denuo in rem inquirere, de qua et dicta sunt permulta et fortasse plura etiam dicentur, nunc tamen non possum facere quin observationem quandam in medium proferam, quam nec notatam usque inveni et cujus explicationem et mihi et omnibus rerum peritis gratissimam fore scio ac confido. Loquor de internodiorum crassitudine rami novelli plantarum perennium. Quodsi primis Maji diebus et seriore etiam tempore internodiorum crassitudinem observaveris, eam invenies fastigium ramuli versus imminutam.

Qua de causa observavi seriem specierum generis, Acer, Aesculus, Pavia, Syringa, Fraxinus etc. et communicabo nunc mensuram rami novelli Aesculi carneae, quam inii 4. Majo 1840.

Media pars internodii superioris anni 1839	4,5‴
Annulus cicatricum squamarum gemmae	4,5
Internodium inter annulum squamarum et supremum squamarum par	4,2
Internodium inter supremum squamarum et imum foliorum rami par	4,0
Internodium inter imum et secundum fol. par	3,0
Internodium inter secundum et tertium fol. par	2,0

Inde patescit, ramorum novellorum internodia sursum versus crassitudine imminui. Quod damnum, quamquam posteriori tempore satis compensatur et quasi exaequatur, saepe tamen vel proxime sequente anno conspici potest.

E. c. Ramus anni antecedentis Syringae vulgaris.

	Diam. max.	Diam. min.
Media pars imi internodii	2,4‴	2,4‴
Superior pars ejusdem	3,3	2,8
Media pars secundi internodii	2,1	2,0
Superior pars ejusdem	3,0	2,4
Media pars tertii internodii	1,5	1,5
Superior pars ejusdem	2,8	2,4

Idem observavi in Pavia et Aesculo.

Causam autem hujus rei non diffiteor me adhuc ignorare. Nam quas de genesi et incremento ramorum hornorum institui quaestiones, eae nondum ad finem perductae sunt. Dolendumque quod alibi frustra auxilium petitur, quoniam summi hujus disciplinae antistites et quasi antesignani parum in ea re elaboraverunt eamque justo plus neglexerunt.

CAP. IV.

DE INCREMENTO, QUOD PLANTAE PER HIEMEM CAPIUNT.

Diu multumque quaesitum est, crescantne plantae per hiemem necne. De qua re constat primum quaesivisse doctissimum illum **du Hamel**. Qui quum auctumno Iuglandis ambitum mensus esset, postea sibi videbatur observasse eam per hiemem, incrementum cepisse. Idem in novellis arborum truncis ante primum frigus novas radiculas provenisse vidit. Audi ipsum. Dicit*): „Wenn man die Knöpfe durch alle Wintermonate und im Frühling untersucht, so sieht man, dass die darin enthaltenen Theile sich heimlicher Weise entwickeln, und sich anschicken bei Oeffnung der Knöpfe an das Tageslicht zu kommen." Deinde**): „Ich liess daher den Winter durch alle Monate Bäume ausgraben, und fand wirklich, dass nach Frosten, die nur etwas stark gewesen, viele Wurzeln abgestanden waren, und dass bei *gelinder Luft* sich *neue* entwickelten, welche die andern überflüssig ersetzten. De eadem re **De Candolle** ***): „Die Knospen, inquit, nehmen im Winter ein wenig zu; dieses könnte aber nicht stattfinden, wenn eine lebensthätige Bewegung in dieser Jahreszeit nicht ein wenig fortdauerte." — Ill. **Treviranus** rem in ambiguo relinquit, dicit enim†): „Es giebt keine Gränze, wo das blosse Nachlassen der Vegetation aufhört und völlige Ruhe eintritt." Contra cel. Ohlert *) plane assentitur sententiae, quam proposuit du Hamel, quamquam, si rem simpliciter spectaveris, propterea dubius haesitabis, quod incrementum non fieri posse dicunt, nisi calore et humore. Jam quum plerosque inter se dissidere viderim, ipse in eam rem inquirendum mihi esse putavi. Haec autem inveni: Partes ligneas factas non amplius crescere, ex gemmis autem ramos novellos protrudi et nasci, et ipse supra ostendi et diu notum erat. Gemmae autem quod facillimam mensionem admittunt, non dubitabam eas observare neque falsus esse mihi videor. Itaque d. 18. m. Novembr. a. 1838, quum primae nives caderent et jam per plures noctes frigora pruinaeque regnassent, longitudinem et crassitudinem quinque gemmarum Aesculi Hippocastani metiebar idque in quinque diversis arboribus. Has autem tribus diebus observavi satis longo temporis intervallo inter se distantibus.

---

*) l. c. Vol. I. p. 193.

**) l. c. Vol. I. p. 109.

***) Pfl. phys. übers. von **Röper**. Vol. I. p. 424.

†) Phys. d. Gew. Vol. II. p. 147.

	18. Novbr. 1838.		4. Jan. 1839.		10. Mart. 1839.	
	Diam. long.	D. transv.	D. long.	D. tr.	D. long.	D. tr.
1)	16,1'''	6,0'''	16,1'''	6,0'''	16,1'''	6,0'''
2)	12,8	5,5	12,8	5,5	12,8	5,5
3)	13,5	5,3	13,5	5,3	13,5	5,5
4)	16,5	7,5	16,5	7,0	16,3	7,0
5)	12,7	6,0	12,5	5,5	—	—

NB. Gemma quinta die 10 Mart. non poterat inveniri, quoniam nota, qua singulas quasque distinxeram, deperdita erat.

Apparet autem intra quatuor mensium spatia has gemmas in longitudinem non crevisse. Quin diametros transversalis crassitudinis videtur imminuta esse, nisi forte in metiendo lapsus sum. Temperatio autem coeli media per hos menses haec fuit: Mens. Novbr. hor. 2. meridion. + 3,5° R., m. Decbr. h. 2. merid. + 1,9° R., m. Jan. h. 4. merid. + 1,3° R.,

---

*) Linnaea 1837. p. 623—640.

m. Febr. h. 2. merid. + 2,7° R., m. Mart. h. 2. merid. + 2,6° R. et quum ne minimum quidem incrementum oculis potuerit perspici, jure mihi videor concludere, hiemem nequaquam incremento favere, nisi media coeli temperatio mitior est ea, quam in hac mea observatione.

Cap. V.

DE FOLIORUM INCREMENTO.

De foliorum incremento quamquam et notiores sunt physicorum sententiae et minus inter se dissidentes, quam de petiolorum incremento, e re tamen esse puto, eas observationes, quae mihi ea de re innotuerunt, breviter enumerare et recensere, tum ut lectores praesentem harum disquisitionum statum cognoscant, tum et ipse, quae prius *explicata et inventa* sunt, respiciam. Ac primum quidem hac de re idem ille **Steph. Hales** *) disseruit. Hic sub veris initium Quercus folium quinque et viginti fibulis, quarum singulae quaeque 5‴ (ex mens. Par.) a se distabant, tabellae affixit mensionemque et tum instituit et postea. Utraque comparata haec invenit, ut ipsius utar verbis **): „Aus dieser Messung ist zu erkennen, dass die Blätter sich auf gleiche Weise ausdehnen, als die Reiser thun, nämlich dergestalt, dass jeder Theil ausgedehnt wird." Sed ipse non satis aptam idoneamque hanc observationem esse vidit iteratamque eam vult. Quod fecit, quem saepius nominavi doctissimus ille et sagacissimus **du Hamel**, qui quaestionibus de plantarum gemmis institutis, haec fere invenit **): „Alle Rippen, alle Zahnungen standen in den kleinsten Blättern ebenso, wie an den völlig ausgewachsenen, woraus man schliessen kann, dass die Blätter der mehrsten Bäume sich in allen ihren Theilen ausdehnen. Es verhält sich aber nicht eben so mit den Blättern von allen Pflanzen, denn die Zwiebelpflanzen dehnen sich fast nur allein mit demjenigen Theile aus, der an der Zwiebel steht. Dass dieses so sei, kann ich versichern, indem ich an Zinkenblättern, die nur erst das Viertel von ihrer Grösse hatten, Zeichen mit gefärbten Firnis gemacht. Diese Zeichen waren alle 2''' von einander, wobei ich bemerkte, dass die *an der Spitze* des Blattes *beständig blieben*, die weiter unten gemachten Zeichen entfernten sich ein wenig von einander, desto weiter aber, je näher sie an der Zwiebel waren; die allermeiste Entfernung geschah ganz nahe an der Zwiebel."

---

*) l. c. p. 193.

**) l. c. p. 135.

Eodem modo De Candolle *) folium Hyacinthi metiebatur, observabatque id non extendi nisi in basi, superiora autem signa iisdem intervallis a se distare. Postea quaerit ille: „Verhält es sich ebenso mit den gewöhnlichen Blattstielen und mit den Nerven, welche nur Zweige der Blattstiele sind? Ich bin geneigt, dies zu glauben, allein versichern kann ich es, aus Mangel hinlänglich beweisender Versuche, nicht."

Etiam Mulder **), Viri Illustrissimi, observationes in foliis Uraniae speciosae institutae eo ducebant, ut incrementi ex tempore varietas (periodicitas) verisimilis esse videatur, quamquam nondum explicatum erat, quae potissimum pars in longitudinem cresceret.

Quas mensuras ***) Vir excellentissimus *Nees ab Esenbeck* instituit, eae docuerunt, foliorum incrementum Pancratii maritimi certis temporum spatiis (periodice) fieri.

---

*) Organ. végétale v. Röper Tom. I. p. 306.

**) Bydragen tot de Natuurkundige Wetenschapen IV. 1829. p. 251 — 262 et 420 — 428.

***) Flora 1835. Bd. II. p. 411.

Idemque docuit Ill. E. **Meyer**[*]) in Amaryllide Belladonna et in Cerealibus, simulque quam vim in crescendo calor haberet.

Contra splendidissimam lucem toti rei affundunt praeclarae observationes Viri Ill. **Link**, cujus facere non possum, quin ipsa verba apponam[**]): „Longe aliter, inquit, res sese habet in foliis. Signa ut feci in foliis Amaryllidis formosissimae et quidem: 1) pollicem a vagina ad basin, 2) 2 pollices a No. 1., 3) pollicem a No. 2 quod simul 2 lin. ab apice remotum erat. Post 6 hebdomades vidi: 1) 5 poll. a vagina ad basin remotum, 2) 2 poll. 2‴ a No. 1, 3) 1 poll. a No. 2 et 2‴ ab apice. Simili modo in folio Hyacinthi tria signa feci 2 lin. a vagina ad basin et 2‴ ab invicem distantia. Omnia a basi removebantur, non vero ab apice et easdem retinebant distantias. In hisce foliis nervi erant paralleli, sed idem accidit in foliis nervis lateralibus praeditis. Signa 3 feci in nervo primario paginae inferioris Pyri baccatae lin. 2 ab invicem distantia et 2 lin. ab apice, nam basis minus bene observatur. Post aliquod tempus signum primum a secundo parum remotum erat, secundum vero a tertio ad lin. 4, tertium prope apicem remansit. In nervo laterali signa eodem modo facta hoc modo sese habuerunt: primum a secundo parum remotum est, multo magis secundum a tertio, et ultra tertium margo auctus erat. — Ex his patet folia secundum omnes directiones increscere."

Deinde Ilustrissimi **Trevirani** mensurae, quas iniit in Hyacinthorum et Narcissi Tazettae foliis, commemorandae sunt. Hic invenit *): „dass die weitere Entwickelung vom obern Theile gegen den untern fortschreite.” Deinde Illustrissimi **Mulder** quandam observationem laudat, quam explicare nequeat, nisi ex magna extensione mediarum partium folii. Denique idem annotat: „Auch an halb entwickelten Blättern von Laub- und Lebermoosen sieht man die Zellen im vordern Theile bereits ausgebildet, während sie gegen die Basis noch in der Anlage sind.”

---

[*]) Linnaea 1829 und Verhandl. d. Gartenbau-Vereins zu Berlin. Vol. V. p. 110.

[**]) Elem. phil. bot. Ed. alt. Vol. I. p. 292.

Meyen **), v. cel. cujus nuperam mortem nondum eluximus, observationes in Avena sativa institutae erant propterea, ut varia crescendi tempora ostenderentur; neque ab aliis discrepant.

Omnibus his fusius eadem de re exposuit **Ad. Steinheil** ***), cujus inventa breviter referam. **Steinheil** non semper foliis signa infixit, sed plerumque in observando ea, quae forte oculis sese objicerent, respicere solebat. Itaque ad dentes, labeculas, insectorum pabula petiolorumque insertionem in foliis compositis aliaque complura animum advertit. Et quum plerumque bis tantum observaret, breviore longioreve temporis spatio, non accurate enotato tempore, nihil aliud ex ejus observationibus intelligitur, nisi hoc, observata folia crevisse et certa quidem ratione. Ipse quidem accuratiores constituerat facere observationes, idque „dans une saison plus favorable”, sed prius quam id ratum faceret, videtur communi humanarum rerum necessitati succubuisse. Jam vero, quae invenit, haec fere sunt: „Nous en concluons que l’accroissement a marché de la circonference vers le centre, comme dans l’Jacinthe il a eu lieu de haut en bas.”

---

*) Phys. d. Gew. Vol. II. p. 168.

**) Neues System d. Pfl. phys. Vol. II. p. 352.

***) Observations sur le mode d’accroissement des feuilles. In Ann. d. sc. nat. 1837. Série II. Tom. VIII. p. 265 et 289 etc.

Magnolia tripetala et Gincko triloba contra „le développement a marché de bas en haut.“ — Deinde „la forme générale des feuilles composées nous confirme encore dans l'idée, qu'elles s'accroissent de bas en haut; — les feuilles simples s'accroissent de haut en bas.“ Quin dicit „et elles sont composées, quand elles présentent ce mode d'accroissement, quelque simples qu'elles puissent être en apparence.“ — „Les feuilles palmées semblent tenir le milieu entre ces deux premières espèces.“ „C'est une erreur de croire, que la formation d'une feuille marche d'un bord à l'autre.“ (Quis hoc dicat?) La feuille diffère du scion parce que son accroissement est terminé qu'il n'a lieu qu'en largeur et en longeur et pas en epaisseur.“ „Il y a ainsi entre le mérithalle isolé et le mérithalle multiplié les mêmes différences qu'entre la feuille simple et la feuille composée. Il est bien facile de comprendre pourquoi, dans le scion, l'accroissement est l'inverse de ce qu'il est dans chaque mérithalle. Ce développement partiel (du mérithalle) a lieu de haut en bas; mais comme le sommet est mobile et la base fixe, l'apparence est inverse et le sommet se trouve élevé par l'élongation de la base.“ Sed haec sufficiant.

Quantopere denique et has et aliorum observationes aut comprobare aut refutare possim, haec facta docebunt:

Exper. I. Folium Hyacinthi. Lit. *a* significatur basis, lit. *l* fastigium folii.

	ab	bc	cd	de	ef	fg	gh	hi	ik	kl
23. Jan. 10 m.	3,0‴	3,0‴	3,0‴	3,0‴	3,0‴	3,0‴	3,0‴	3,0‴	3,0‴	3,0‴
25. Jan. 10 m.	3,2	3,2	3,5	3,4	3,2	3,2	3,3	3,0	3,0	3,0
28. Jan. 10 m.	3,2	3,3	3,5	3,5	3,2	3,2	3,3	3,0	3,0	3,0
2. Febr. 10 m.	3,4	3,4	3,5	3,6	3,2	3,2	3,3	id.	id.	id.
20. Mart. 8 m.	4,6	4,0	3,5	id.	id.	id.	id.	id.	id.	id.

Insuper nota *a* die 28. Jan. 10 m. 6,5‴ elevata inveniebatur.
— — 2. Febr. 10 m. 12,0‴ — —
— — 5. Febr. 10 m. 13,0‴ — —
— — 20. Mart. 10 m. 33,6‴ — —

Exper. II. Fol. Hyac. *a* basis, *l* apex folii.

	ab	bc	cd	de	ef	fg	gh	hi	ik	kl
30. Jan. 10 m.	3,0‴	3,0‴	3,0‴	3,0‴	3,0‴	3,0‴	3,0‴	3,0‴	3,0‴	3,0‴
2 Febr. 10 m.	Eadem ratio.									
5. Febr. 10 m.	3,2	3,2	3,2	3,2	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
14. Febr. 10 m.	4,0	3,6	3,3	3,6	3,2	3,2	3,1	3,1	3,1	3,1
24. Febr. 10 m.	4,5	4,0	3,6	3,6	3,2	3,2	3,1	3,1	3,1	3,1
4. Mart. 10 m.	Prorsus eadem ratio.									
20. Mart. 10 m.										
26. Mart. 10 m.										

Sed die 14. Febr. 10 m. nota *a* ex basi ad 10 ‴ sursum elevata erat.
24. Febr. 10 m. — — 18,0‴
4. Mart. 10 m. — — 25,0‴
20. Mart. 10 m. — — 33,6‴
26. Mart. 10 m. — — 36,0‴

Exper. III. Folium Croci sativi. *a* basis supra vaginas, *c* apex folii.

	29. Jan. 10 m.	31. Jan. 10 m.	2. Febr. 10 m.	5 Febr. 10 m.	14 Febr. 10 m.
ab	2,0‴	2,7‴	4,3‴	6,7‴	16,1‴
bc	2,0	2,0	2,2	2,5	2,5

At etiam infra notam *a* recens pars orta erat, cujus mensuram nullam egi.

Exper. IV. *A.* Folium Sagittariae sagittaefoliae. *a* locus, quo petiolus cum costa sursum ascendente media cohaeret; *f* apex ejusdem.

	8. Aug. 12 mg.	12. Aug. 1. mg.	13. Aug. 7 a.	15 Aug. 10 m.
ab	3,4‴	5,8‴	5,8‴	5,8‴
bc	3,4	5,8	5,8	5,8
cd	3,4	5,8	5,8	5,8
de	3,4	5,1	5,1	5,1
ef	3,4	4,8	4,8	4,8

Exp. IV. *B.* *a* punctum insertionis petioli et costae lateralis descendentis; *b* apex lobi inferioris sinistri.

	8. Aug 12 mg.	12 Aug. 1 mg.	13. Aug. 7 a.	15 Aug. 10 m.
ag	7,8‴	11,5‴	11,5‴	11,5‴
gh	7,8	10,5	10,5	10,5
hi	7,8	10,5	10,5	10,5
ik	5,0	6,1	6,1	6,1

Exp. V. Fol. Sagitt. Costa media sursum ascendens; *a* basis, *f.* apex lobi superioris.

	12. Aug. 3 n.	14. Aug. 6 m.	15. Aug. 10 m.
ab	3,2‴	4,3‴	5,1‴
bc	3,2	4,0	4,8
cd	3,2	4,0	4,5
de	3,2	4,0	4,0
ef	4,7	6,5	6,5

Ex quibus observationibus appositis haec concludere posse mihi videor:

1) *Singulae* folii partes ab initio *una* extenduntur.

2) Distantia binarum notarum impari modo procedit et in Hyacintho quidem et Croco, quos exempli causa affere liceat, inferiores folii partes magis in longitudinem porriguntur, quam superiores, etiamsi primo aeque longae erant.

3) In Sagittaria imprimis partes in disco folii i. e. partes proxime punctum insertionis petioli et laminae maxime in longitudinem extensas observamus.
4) Hyacinthi et Croci folia nova cellularum formatione in basi persistente propterea insignia videntur, quod, quamquam partes notatae mox in longitudinem produci desinunt, longiora tamen fiunt; certis autem argumentis probare non possum.
5) Supremae folii partes primo, inferiores autem deinde in longitudinem crescere desinunt; quod meis observationibus jam demonstrari potest.

His absolutis nihil jam restat, quam ut observationes meas de incremento foliorum dicotyleorum proponam; sed quum eae nondum eo pervenerint, ut inde certi quidquam in veram literarum gratiam et commodum, quales nunc habemus, colligi possit, non eas nisi limina et initia accuratiorum disquisitionum dijudicatas velim, quas suo tempore in publicum emittere nos juvabit.

Exp. I. Folii terminalis Phaseoli communis diameter longitudinalis, cujus basis litera *a*, ejusque apex litera *b* significatur; diameter transversalis maxima laminae unius, cujus basis costa media *c*; laminae margo *d*; petiolulus *fg*.

		ab	cd	fg
30. Jul.	8 m.	5,0‴	1,3‴	—
31. Jul.	7 m.	9,5	2,8	—
1. Aug.	8 m.	12,5	3,6	2,2‴
2. Aug.	8 m.	15,5	4,5	2,5
3. Aug.	7 m.	17,8	5,6	3,0
4. Aug.	7 m.	23,0	7,4	3,7
5. Aug.	12 mg.	26,0	8,2	3,7
6. Aug.	12 mg.	28,5	9,2	4,6

		ab	cd	fg
7. Aug.	4 n.	31,0‴	11,0‴	5,5‴
8. Aug.	12 mg.	33,5	11,4	6,0
11. Aug.	11 m.	38,5	14,5	7,5
12. Aug.	11 m.	41,0	15,0	8,3
15. Aug.	10 m	42,0	16,0	8,5

NB. Ambae laterales folii partes omni tempore eandem latitudinem habebant.

Exp. II. Folium laterale dextrum Phaseoli communis; *ab* diameter longitudinalis s. costa media, cujus basis *a*, et *b* apex esto. — *cd* diam. transversalis maxima partis dimidiae dextrae. *c* costa media; *d* margo laminae. — *ef* diameter transversalis maxima partis dimidiae sinistrae; *e* costa media, *f* margo laminae.

		ab	cd	ef
30. Jul.	8 m.	4,2‴	1,5‴	1,5‴
31. Jul.	7 m.	6,0	2,8	2,8
1. Aug.	8 m.	9,5	3,4	2,8
2. Aug.	8 m.	11,8	4,3	2,8
3. Aug.	7 m.	14,2	5,3	3,0
4 Aug.	7 m.	17,0	6,4	4,3
5 Aug.	12 mg.	19,2	7,8	4,8
6 Aug.	12 mg.	22,0	8,9	5,6
7 Aug.	4 n.	24,0	9,4	6,2
8 Aug.	12 mg.	27,0	11,0	7,0
11 Aug.	10 m.	31,0	13,0	8,0
12. Aug.	1 mg.	33,0	15,0	8,8
15. Aug.	10 m.	34,0	17,0	9,2

Ex his duabus observationibus haecce apparent:

1) Folium Phas. comm. per longum temporis spatium in omnibus suis partibus extenditur.

2) Folium dimidiatum non tam in statu embryonali oritur, sed tempore multo seriori, ubi folium jam mensurari potest. Utrumque folii terminalis dimidium sibi constat et respondet; folium vero laterale, quamquam ab initio aeque latum, incremento dimidii alterutrius quiescente inaequale fit.

3) Incrementum diversis diebus diversum, id quod sine ulla dubitatione ex calore, vitalitate et periodicitate deducendum est. Equidem modo exacerbationem, modo remissionem esse facile crediderim.

Exp. III. Costa media folii terminalis Phas. comm. notis signabatur. Lit. *a* basis, *e* apex esto.

A.	9. Aug. 8 m.	12. Aug. 10 m.	13. Aug. 7 a.	15. Aug. 10 m.
ab	1,6‴	2,1‴	3,0‴	3,8‴
bc	1,6	4,0	5,5	7,0
cd	1,6	4,0	5,0	6,5
de	1,6	2,8	3,5	3,5

B. Lit. *a* basis; lit. *f* apex folii esto.

	8. Aug. 12 mg.	12. Aug. 11 m.	13. Aug. 7 a.	15. Aug. 10 m.
ab	2,0‴	4,6‴	5,6‴	6,5‴
bc	2,0	4,4	5,0	6,0
cd	2,0	4,0	4,5	5,2
de	2,0	3,0	3,5	3,8
ef	0	1,0	1,0	1,0

Exp. IV. Diameter maxima transversalis folii terminalis signabatur et metiebatur.

a costa media. *d* margo folii.

	9. Aug. 8 m.	12. Aug. 10 m.	13. Aug. 7 a.	15. Aug. 10 m.
ab	1,3‴	2,8‴	3,0‴	3,5‴
bc	1,3	3,5	4,0	4,5
cd	1,3	2,5	2,6	3,2

Exp. V. Diameter longitudinalis folii lateralis.

a basis; *d* apex folii.

	9. Aug. 8 m.	12. Aug. 10 m.	13. Aug. 7 A.	15. Aug. 10 m.
ab	1,6‴	4,0‴	6,7‴	7,0‴
bc	1,6	3,2	5,4	6,0
cd	1,6	3,0	3,2	3,7

Exp. VI. Diameter transversalis maxima folii lateralis.

a costa media; *d* margo folii. Latum dimidium.

	9. Aug. 8 m.	12. Aug. 10 m.	13. Aug. 7 A.	15. Aug. 10 m.
ab	2,0‴	2,5‴	3,0‴	3,8‴
bc	2,0	3,0	3,8	4,3
cd	2,0	3,1	3,5	4,3

a costa media, *c* margo folii. Angustum dimidium.

	9. Aug. 8 m.	12 Aug. 10 m.	13. Aug. 7 A.	15. Aug. 10 m.
ab	1,6‴	3,0‴	3,6‴	4,0‴
bc	1,6	2,0‴	2,5	2,8

Quae experimenta quamquam imperfecta neque ad finem perducta sunt, hoc certe effecerunt:

1) Omnes partes folii, longitudinem aeque ac latitudinem, eodem tempore, diversa autem ratione dilatari. Sive: pari tempore impari spatio dilatari.

2) Dilatationis finem in extrema folii parte incipere et versus basin pergere videri, quod quidem aliis adhuc observationibus decernendum restat.

3) Ambas folii partes a media costà in utrumque latus accrescere.

Antequam autem finem facimus, causae breviter enumerandae sunt, propter quas, observationes modo allatae imperfectiores factae sunt.

1) Observationes non satis diu continuatae sunt. (Mense enim Augusto itinere quodam impeditus fui.)

2) Temere non certam quandam diametrum, sed fortuito oblatam, in metiendo adhibui, quum multo melius Ill. *Link* costas laterales metiendas proponat et commendet.

3) Omnes laterales costae, utroque latere costae mediae, notandae sunt notis, si folii partes *dimidiae* impares fiunt.

4) Observatio eodem semper tempore fixo, et quidem mane ac vespere, fiat, quum notissimum sit, plantam interdiu magis accrescere, *quam noctu*.

5) Temperies coeli et humor aëris observetur, plantis crescentibus.

6) Caveamus, ne nos praetereat quomodo et quo tempore *incrementum* paullatim *desinat*.

7) Denique observationes instituendae sunt in perplurimis foliis diversae formae et diversarum plantarum.

En vota, quae quamvis ipse implere proh dolor! non potuerim, palam eloqui necessarium duxi. Aliorum enim erroribus nostros evitare edocemur.

CATALOGUS PLANTARUM,

QUAS

IN ITINERE PER CAUCASUM, GEORGIAM, ARMENIAMQUE ANNIS MDCCCXXXVI ET MDCCCXXXVII.

COLLEGIT

Dr. *CAROLUS KOCH*,

JENENSIS.

Priusquam ad ipsam rem, quam hoc libello tractare in animo est, accedam, paucis monebo de situ et natura earum regionum, quas potissimum licuit mihi peragrare et accuratius cognoscere.

Isthmus caucasicus a parte, quae in occasum solis spectat, nigrum, ad orientem autem caspicum mare habet fines. Mediam hujus terrae partem constituit mons ille late patens, cui nomen est Caucasus. Ad septentriones ille in desertas sese subducit regiones (kaukasische Steppen), ad meridiem contra cum armenis et achalzichicis montibus conjungitur. Via, quam dicere solent militarem, per medium Caucasum pergit, eumque dividit in occidentalem et orientalem partem. Priorem maxime elegi, quam perlustrarem, idcirco acquiescam in hac describenda. Haec Caucasi pars non procul ab ostio fluminis Kuban oritur, hinc ad latus maris nigri usque ad fines Abchasiae cursum quasi suum persequitur, deinde ad orientem solem sese dirigens, diversas suas partes in Elbro atque in montibus glacialibus fluminis Rion colligit, atque ita nunc tria juga sibi invicem parallela format, quae tamen omnia rursus confluunt in eum locum viae illius militaris, quem dicunt Tscherestisab (clivus christianus, Kasbek a Rossis vocatum). Valles a tribus illis montium jugis constitutas incolunt Ossi, qui ipsorum terram, ut accuratius exposui in *scriptionibus illis, quae inscriptae sunt miscellanae* (Miscellen; herausgegeben vom Dr. Friedrich Bran. Jena), in diversos dividunt pagos. Ad septentriones Ossiae finitimus est late patens ille pulcherrimus Circassiae pagus, quem vocant Kabardah: ad meridiem autem postrema montium Ossiae parte, occidentalis initium capit Georgiae provincia Kartalinia. Quodsi a montibus glacialibus Rionis (Riongletscher) ulterius pergas ad occasum solis, ad vallem pervenies fluvii Ingur, quem Suani incolunt. Ab illis montibus, quos modo commemoravi, ad septentriones, peculiaris cujusdam nationis Karatschaiorum sunt domicilia, ad orientem solem sedes habent suas Balkari, ad occasum denique Abchasi cismontani habitant, quorum sedes ad septentriones ulterius sese extendunt. Ad meridiem Suanorum, in valli Rionis, qui ad occasum primum solis fluit, septentrionalis tractus Imerethiae, Radscha, in valli contra Zcheniskale (equi fluvii), septentrionalis Mingreliae tractus saltuosus, Letschkum, positi sunt. Infra Radscha jam incipit Imerethia, quae ad partem orientalem Ossiae est vicina. Inter montes Achalzichicos atque occidentalem Caucasum ad latus Ponti euxini magna est planities, vetus illa Colchis, sylvis obsita, amplectens regiones, quae nunc dicuntur Mingrelia et Guria et praeterea Imerethiae partem quandam. Flumen Zcheniskale, cum reliquit Letschkum, dividit Mingreliam, provinciam peculiari cuidam principi suditam, ab Imerethia. Flumen Rion, quod oritur in illa regione, quae vocatur Radscha a septentrionibus ad meridiem versus, partem Imerethiae septentrionalem usque ad caput hujus terrae, Kutais, perfluit atque inde cursum tenens prorsus occidentalem, planitiem permeat. Ad septentriones hujus fluminis Mingrelia, ad meridiem Guria sita est.

Imerethia ad orientem sese extendit usque ad montes, qui Caucasum conjungunt cum Achalzichicis montibus. Georgia, quam Rossi vocant Grusiam, a Caucaso medio ad meridiem sita est in media parte Isthmi ipsa, atque nunc ex tribus constat provinciis, ex occidentali scilicet Kartalinia, orientali Kachetia et meridionali Somchetia, ex agro capitis Tiflis in media Georgia sito et ex tribus sic dictis distantiis. Kartaliniam montibus sylvisque refertam perfluit flumen Kur, quod in Achalzichicis montibus oritur. Caput est Gori. Kachetia, cujus partem, quae in meridiem regio deserta Upadar, eam autem, quae in septentriones spectat, lata vallis fluminis Alasan occupat, ad meridiem dividitur a tribus distantiis late illa patente regione Karaia, hominibus prorsus vacante, ad septentriones contra terrae Lesgorum in monte Caucaso ipso sitae fines dant. Tertia provincia Somchetia, cui etiam nomen Armeniae minoris attribuerant, montibus sylvisque abundans, praeter parvulum tractum Trialethi, qui ad meridiem versus finitimus est Kartaliniae, ad orientem solem Achalzichi, quatuor majores continet tractus, quorum primus septentrionalis est Bortschalo. Hic monte Achsibijut dividitur ab alia parte, quae vocatur Lori. Mons Besobdal separat hunc tractum a tertio Bambaki; atque hunc montes Ilwenses a quarto tractu, qui vocatur Schuragel. Ager Bortschalensis longo maximus late extenditur a parte orientali ad meridiem, atque finitur distantia, quae vocatur Kasachi. Alagaes altus mons, priori tempore ignivomus, cum aliis montibus nulla parte cohaerens separat tractum Schuragel a provincia rossica Armenia, flumen Arpatschai contra eundem tractum a provincia (Paschalik) *turcica* Kars. Tres *distantiae inter Kachetiam et* Armeniam sitae, Kasachi, Schamschadil et Elisabethpol nominantur. Ego nonnisi primam eamque occidentalem invisi distantiam.

Armenia finitima est Somchetiae et *tribus distantiis*, ad septentrionalem partem eamque Araxis dividit a Persia, Ararat autem et montes, qui ulterius ad occidentem solem pergunt, a territorio (Paschalik) Bajasid. Ad orientem versus initium capit provincia Karabagh, ad occidentem contra Armeniam flumen Apatschai dividit a provincia Kars. Caput Armeniae Eriwan vocatum est, prope quod clausterium antiquissimum Etschmiadsin situm. Hujus provinciae pars septentrionalis montosa est, meridionalis autem planitiem quam flumen Araxis permeat, magnam format.

I. RANUNCULEAE.

a. Paeoniaceae.

1. *Paeonia officinalis* L. In pratis montosis provinciae Armeniae.

b. Helleboreae.

2. *Nigella foeniculacea* DC. Prope vicum Kulp, (in Armenia ruthenica trans Araxin sita) et prope vicum Daratschitschagk (mons floribundus).

3. *Nigella arvensis* L. Prope Kulp.

4. *Nigella verrucosa* C. Koch. (Nigellaria). Glaberrima, ramosa; antherae breviter aristatae; capsulae ad apicem connatae, verrucosae et impresso-punctatae; styli longiores oblique patentes, ex apice solum revoluti. Ibidem.

5. *Nigella sativa* L. Ibidem.

6. *Aconitum nasutum* Fisch. Frequenter in montibus ossicis et armenis.

7. *Delphinium divaricatum* Ledeb. In castello Tiflisiano frequentissime.

8. *Delphinium hybridum* Steph. (Fisch. et Mey. in enumer. Hohenackeri plant. prov. Taluesch pag. 147). Prope vicum Daratschitschagk (in Armenia montosa boreali).

9. *Delphinium hybridum* Steph. *β.* albiflorum DC. In Armenia frequenter.

10. *Delphinium elatum* L. (Koch. synops. fl. germ. p. 22.) E. armenum C. Koch.; 6—8 pedale; racemi saepe bipedales; bracteae glaberrimae; sepala ex parte ciliata. — In fruticetis Armeniae borealis frequentissime et saepe frutices magnitudine superans. D. specioso MB. varietati *δ.* D. elati L. simile sed diversum.

11. *Delphinium flexuosum* MB. In Armenia.

12. *Delphinium Ajacis* L. frequentissime per Georgiam et Armeniam.

13. *Delphinium camptocarpum* Fisch. et Mey. In Armenia trans Araxin sita.

14. *Helleborus orientalis* Gars. Frequentissime in Caucaso.

15. *Trollius somcheticus* C. Koch. Sepala patula 8; petala 12 et ultra staminibus longiora; styli ex apice subrecurvi, subbreviores, concolores. T. caucasico Stev. et patulo Sibth. similis, sed differt numero et magnitudine petalorum sepalorumque. In monte Besobdal, medio inter tractus Lori et Bambaki, altit. 6—7000 ped.

16. *Caltha palustris* L. Per Georgiam frequentissime, saepeque foliis subpedalibus instructa.

c. Anemoneae.

17. ***Thalictrum elatum*** Jacq. In Armenia boreali frequentissime.

18. ***Anemone albana*** Stev. *β.* flore albo. In tractu somchetico Lori.

19. ***Anemone albana*** Stev. *γ.* flore caeruleo. Ibidem.

20. ***Anemone pratensis*** L. In tractu (Tscherkessico) kerketico Cabardah.

21. ***Anemone narcissiflora*** L. *β.* villosissima. In Armenia.

22. ***Anemone apennina*** L. In tractu Bortschalo frequenter crescens.

23. ***Anemone ranunculoides*** L. In tractibus Lori et Bambaki.

24. ***Adonis aestivalis*** L. Saepissime per totam Georgiam, Armeniamque. Varietas ramosissima A. autumnali simillima prope urbem Eriwan et clausterium Etschmiadsin frequentissime.

d. Ranunculeae.

25. ***Ranunculus aquatilis*** *β.* capillaceus. C. A. Mey. in fl. alt. II. pag. Frequentissime per totam Armeniam.

26. ***Ranunculus illyricus*** L. In Armenia.

27. ***Ranunculus oxyspermus*** Willd. In Armenia ad montem Alagaes, medium inter Armeniam et tractum Schuragel.

28. ***Ranunculus elegans*** C. Koch. R. constantinopolitanus C. A. Mey. Verz. kauk. Pfl. p. 202. nec d'Urv. (Hecatonia DC.) Caulis multiflorus; folia dissimilia, adpresse pilosa: radicalia membranaceo-vaginata, longe petiolata, inciso-tripartita; caulina tripartita, laciniis linearibus, subsessilia; pedunculi teretes; receptaculum glabrum; sepala reflexa. Frequentissime in provincia Somchetia et in vallibus et in montibus.

β. Cauli humillimo, paucifloro. In locis siccis lapidosisque tractus Schuragel et provinciae turcicae Kars.

29. *Ranunculus oreophilus* MB. (R. Villarsii DC.) In tractu Radscha.

30. *Ranunculus caucasicus* MB. Frequenter per Caucasum et Armeniam borealem.

31. *Ranunculus napellifolius* DC. Fortasse R. caucasici varietas humilis et solum diversus caulibus magis pilosis et laciniis foliorum angustatis. Convenit cum illo marginibus foliórum subcartilagineis, pedunculis teretibus et receptaculo piloso. Neutiquam cum R. acri L. aut polyanthemo L. conjungendus. In alpibus somcheticis.

32. *Ranunculus polyrrhizos* Steph. Planta caucasica foliis subcarnosis et sepalis glaberrimis a planta altaica solum differt. In alpibus somcheticis.

33. *Ranunculus nemorosus* DC. In tractu Radscha et in Ossia.

34. *Ranunculus repens* L. *β.* glaberrima, margine foliorum albo-cartilagineo. In Somchetia et Armenia frequentissime.

35. *Ranunculus sceleratus* L. Frequentissime ad lacum Balaeston prope castellum Poti in Mingrelia et in Armenia ubique.

36. *Ranunculus arvensis* L. Frequentissime per totam Armeniam.

37. *Ranunculus lomatocarpus* Fisch. et Mey. In Imerethia et Mingrelia frequentissime.

38. *Ceratocephalus orthoceras* DC. Frequenter in Armenia.

39. *Ficaria ranunculoides* Mnch. Frequentissime per Georgiam.

40. *Ficaria fascicularis* C. Koch. Radix crasso fibrosa, fasciculata; folia subrotundo-ovata, subcrenata; scapus bi-quadriflorus. Longe differt inprimis calyce semper trisepalo

ab illa specie, quam cl. *Fischer* in DC. prodr. Tom. I. sub voce Ficariae glacialis descripsit, ego vero oculis nondum vidi. In alpibus Ilwensibus.

II. BERBERIDEAE.

41. ***Berberis vulgaris*** **L.** In tractu Radscha.

III. PAPAVEREAE.

42. ***Chelidonium majus*** **L.** Ubique.

43. ***Hypecoum pendulum*** L. Ad castellum album in tractu Bortschalo situm.

44. ***Glaucium corniculatum*** Pers. *β.* tricolor Bernh. In Armenia.

45. ***Glaucium luteum*** Scop. Ad littora maris nigri orientalia.

46. ***Roemeria hybrida*** DC. In Armenia trans Araxin sita.

47. ***Papaver dubium*** L. *β.* laevigatum MB. Capsula brevior, subovata nec oblonga. In Ossia et Radscha ad rivos et fluvios.

48. ***Papaver commutatum*** Fisch. et Mey. Per Armeniam frequenter.

49. ***Papaver commutatum*** Fisch. et Mey. *β.* minimum. Planta 2—3pollicaris. In desertis Araxis.

50. ***Papaver hybridum*** **L.** In tractu Bortschalo. Differt planta georgica a germanica specie capsula oblongo-clavata, setis creberrimis longis et erectis obsita.

IV. CISTEAE.

51. ***Helianthemum vulgare*** Grtn. *γ.* obscurum DC. In Armenia boreali.

52. ***Helianthemum vulgare*** Grtn. *δ.* grandiflorum All. In Ossia, Radschaque frequenter.

V. VIOLEAE.

53. ***Viola occulta*** Lehm. In tractubus Bambaki et Schuragel.

54. *Viola tricolor* L. In Armenia et Schuragel.

55. *Viola tricolor* L. *β.* arvensis L. Frequentissime in Caucaso, Géorgia et Armenia.

56. *Viola Allionii* Pio.? In Ossia.

57. *Viola* an n. sp.? Radix multiceps; caulis brevissimus, subnullus; folia magna, 2 — 3 poll. longa, 1 — 1½ poll. lata, cordato-ovata s. oblonga, crenata, pilis adpressis obsita; petioli longi, 2 — 5-pollicares, alati, pilis brevibus horizontaliter patentibus instructi; stipulae parvae, lineari-lanceolatae, integerrimae, pilosae; pedunculi filiformes, bipollicares, horizontaliter pilosi, in medio bracteis oppositis perparvis instructi; flos mihi ignotus; capsula subrotunda, pilosa, seminum subpressione tuberculata, sepalis multo brevioribus, ovali-oblongis, pilosis basi instructa; semina glaberrima, plurima, brunneo-flava, ad basin appendice lata, subplana, horizontaliter patente instructa. — In Armenia.

58. *Viola hirta* L. *β.* campestris MB. Saepissime in Georgia.

59. *Viola collina* Bess. Prope urbem Tiflis lecta.

60. *Viola somchetica* C. Koch. (Subgenus Violidium C. Koch: Petala intermedia lateraliter patentia; stylus rectus; stigma bilobo-patellare). Folia cordata, acuta, glaberrima; petioli alati; flores parum longiores; bracteae lineares. In monte Besobdal.

VI. FUMARIACEAE.

61. *Fumaria Vaillantii* Lois. Ad ruinas Ani in provincia turcica Kars sitas et in Somchetia.

62. *Fumaria parviflora* Lam. In Armenia.

63. *Corydalis angustifolia* MB. In tractubus Bortschalo et Schuragel.

64. *Corydalis Marschalliana* Pers. In tractu Bortschalo altit. ped. 5 — 6000.

65. *Corydalis alpina* C. Koch. (subgenus Corydalium C. Koch: Radix tuberosa; caulis simplex; folia duo opposita). Sola adhuc hujus subgeneris.

VII. CAPPARIDEAE.

66. *Cleome iberica* DC. Prope Tiflin.

67. *Cleome virgata* Stev. In tractu Radscha.

VIII. CRUCIFERAE.

a. Raphaneae.

68. *Crambe orientalis* L. In Armenia.

69. *Raphanistrum innocuum* Sm. Ad littora maris nigri orientalia frequentissime.

b. Brassiceae.

70. *Eruca sativa* L. Ad littora maris nigri orientalia frequentissime.

71. *Diplotaxis biloba* C. Koch. Caulis basi ramosus, foliosus; folia subhispida, petiolata, pinnatifida, pinnataque, pinnis in superiori margine paucidentato-incisa; siliquae (immaturae) longae, patentissimae, brevissime pedunculatae, apice late et profunde bilobae; sepala externa apiculato-aristata. In Armenia prope claustrum Etschmiadsin.

72. *Sinapis arvensis* L. Per Georgiam et Armeniam frequentissime.

73. *Sinapis arvensis* L. *β.* orientalis L. Solum paene a priori siliculis hispidis diversa. In Armenia.

74. *Brassica campestris* L. In Armenia frequenter.

75. *Brassica Napus* L. In Ossia.

76. *Guentheria elongata* Andrz. In Armenia trans Araxin sita.

c. Zilleae.

77. *Calepina Corvini* Desv. In Somchetia frequenter.

d. Sisymbreae.

78. ***Malcolmia africana*** RBr. In Armenia frequenter.

79. ***Hesperis inodora*** L. In Armenia boreali.

80. ***Hesperis Steveniana*** DC. In Armenia frequenter.

81. ***Hesperis sibirica*** L. In Armenia.

82. ***Drabopsis*** C. Koch. Plantae annuae aut biennes; racemi radicales; calyx patulus; corolla erecta; *stamina tetradynama*; glandulae valvares 4; stigma truncatum, sessile; siliqua plana, enervis; semina bi-quadriserialia; funiculus longissimus; dissepimentum enerve. Genus subgeneri Drabellae simillimum, sed siliquis perlongis, non siliculis instructum. A subgenere Arabidopsi (generis Sisymbrii) longe differt seminibus 2—4-serialibus. — ***Drabopsis verna*** C. Koch. Planta humillima 1—1½ poll. magna. Frequentissime in tractu Schuragel sed in gramine occulta.

83. ***Sisymbrium Loeselii*** L. In Georgia Armeniaque frequenter.

84. ***Sisymbrium*** an ***Loeselii*** varietas? Differt ramis paucis elongatis, foliis perpaucis. In Armenia.

85. ***Sisymbrium Columnae*** L. In Ossia frequenter.

86. ***Sisymbrium Irio*** L. Differt a planta germanica siliquis longissimis. In Armenia et Somchetia frequenter.

87. ***Sisymbrium contortuplicatum*** DC. Siliquae contortae et rectae sunt. In Armenia.

88. ***Sisymbrium Sophia*** L. Ubique.

89. ***Sisymbrium officinale*** Scop. In Caucaso et in Georgia.

90. ***Alliaria officinalis*** Andrz. In Caucaso et in Armenia.

91. ***Conringia planisiliqua*** Fisch. et Mey. In Armenia prope Aschatarak.

92. ***Erysimum repandum*** L. In Armenia frequentissime. Planta Biebersteiniana secundum floram taurico-caucasicam

Tom. II. pag. 116 diversa, quum eo loco dictum sit: „flores E. cheiranthoide duplo majores, petalis pallidioribus.“ An E. crepidifolium Rchb.

93. *Erysimum cuspidatum* DC. Glandulae placentariae adsunt et semina unam tantum seriem formant, quam ob rem haec species cum genere Erysimo, nec cum Syrenia, ut cl. Reichenbach vult, conjungenda est. In Armenia boreali.

94. *Erysimum strictum* Fl. d. Wett. In planitie fluvii Araxis.

95. *Erysimum aureum* MB. In Ossia frequentissime.

96. *Erysimum collinum* Andrz. In Armenia.

97. *Erysimum lanceolatum* R. Br. In Armenia et Georgia.

98. *Erysimum ochroleucum* DC. *β.* petiolatum C. Koch. Caulis lignosus, brevis, aphyllus, ramis virgatis, basi lignosis, teretibus; folia remote dentata, omnia conformia, oblanceolata, in petiolos tam longos attenuata, leviter decurrentia; flos E. ochroleuci; pistillum exacte tetragonum; stylus tenuior, longitudine latitudinem germinis longe superans; stigma subbicapitatum. Forsan species propria? In Armenia.

99. *Erysimum leptophyllum* Andrz. *β.* dentata Hohenack. (enum. plant. prov. Talueschpag. 141.). In Armenia.

100. *Erysimum canescens* Roth. In deserto Araxis frequentissime. E. crassipes Fisch. et Mey. secundum exemplaria a cl. C. A. Meyer recepta solum diversum caule brevi lignoso, ad apicem ramis virgatis instructo et stigmate truncato. Sed in Hohenack. enum. plant. E. crassipedi stigma subbilobum datur.

e. Anchonieae.

101. *Sterigma torulosum* DC. an varietas sequentis speciei? In planitie Araxis.

102. *Sterigma tomentosum* DC. In Somchetia et Armenia frequentissime.

f. Lepidineae.

103. *Capsella bursa pastoris* Mnch. Ubique.

104. *Aethionema Buxbaumii* RBr. In Armenia trans Araxin sita et in tractu Lori.

105. *Lepidium Draba* L. *α.* crassifolium. In Armenia et in tractu Lori.

106. *Lepidium Draba* L. *β.* tenuifolium. In Armenia.

107. *Lepidium crassifolium* W. et K. In planitie Araxis.

108. *Lepidium latifolium* L. In Armenia frequentissime.

109. *Lepidium perfoliatum* L. Differt caule simplici et ramosissimo. In Armenia et in tractu Schuragel.

110. *Lepidium ruderale* L. In Ossia et Armenia frequenter.

111. *Lepidium vesicarium* L. In Armenia et in provincia turcica Kars.

112. *Lepidium sativum* L. Prope Etschmiadsin non cultum lectum.

113. *Lepidium sativum* L. *β.* obovatum Kit. Ibidem.

g. Camelineae.

114. *Camelina sativa* Crantz. *β.* subglabra. In tractu Schuragel.

115. *Camelina microcarpa* Andrz. In provincia turcica Kars et in tractu Schuragel.

116. *Camelina laxa* C. A. Mey. In Armenia trans Araxin sita frequentissime.

h. Isatideae.

117. *Neslia paniculata* Desv. In Armenia.

118. *Isatis costata* C. A. Mey. *β.* glaberrima. In Armenia.

119. *Isatis iberica* Stev.? In Armenia.

120. *Isatis latisiliqua* Stev. Prope Tiflin.

121. *Sameraria armena* Desv. In Armenia frequenter.

122. *Myagrum perfoliatum* L. In Armenia ad fluvium Araxis.

i. Arabideae.

123. *Nasturtium palustre* DC. In Armenia.

124. *Nasturtium austriacum* Crantz. Ibidem.

125. *Nasturtium austriacum* Crantz. *β.* Differt foliis angustioribus, acutius serratis, stylo breviori, stigmate late bilobo. Ibidem.

126. *Barbarea plantaginea* DC. In Armenia et Somchetia frequenter.

127. *Barbarea arcuata* Andrz. *β.* foliis radicalibus, inferioribusque ovato- vel subrotundo-cordatis. An A. integrifolia DC.?

128. *Cardamine Impatiens* L. In Ossia frequenter.

129. *Cardamine uliginosa* MB. In tractu Bortschalo. C. dentata Schult. diversa et varietas dentata C. pratensis L., quacum stylo et stigmate convenit. Itaque hanc recte cum C. pratensi L. conjunxit cl. Dan. Koch in syn. fl. germ. p. 44.

130. *Dentaria quinquefolia* MB. *β.* foliis ternis. In tractu Bortschalo.

131. *Arabis auriculata* Lam. Prope Tiflin et in tractu Schuragel.

132. *Arabis alpina* L. In tractu Lori.

133. *Arabis alpina* L. *β.* albida Stev. In tractu Lori.

134. *Turritis glabra* L. In Armenia boreali.

k. Alyssineae.

135. *Erophila vulgaris* DC. *β.* Krockeri Andrz. In Somchetia.

136. *Draba nemorosa* L. (DC. prodr. Tom. I. pag. 171.) Siliquis 30—40-spermis pubescentibus, caulibus simplicibus, vel ex basi ramosis. In Somchetia.

β. Siliquis 12 — 20-spermis. *Draba nemoralis* Ehrh. In Armenia.

137. ***Draba siliquosa*** MB. In Armenia.

138. ***Draba ericifolia*** Stev. In monte Besobdal.

139. ***Draba bruniaefolia*** Stev. *β.* siliculis glabris. *In tractu* Bambaki.

140. ***Draba repens*** MB. (C. A. Mey. Verz. kauk. Pfl. pag. 183.) In Ossia.

141. ***Berteroa adscendens*** C. Koch. Caulis adscendens, ramis subvirgatis; silicula glabra, elliptica obovataque, semina anguste alata. B. decumbens Portenschl. differt foliis paucioribus, minoribusque, siliculis magis planis et seminibus late alatis, in icone Reichenbachiana (Icon fl. germ. Vol. II. Tab. XXII. No. 4286) denticulatis. Frequenter in tractu boreali Mingreliae Letschkum.

142. ***Berteroa incana*** DC. In tractu tscherkessico Kabardah et prope oppidum Stauropolin.

143. ***Meniocus linifolius*** DC. *In tractu* Bortschalo.

144. ***Odontarrhena obtusifolia*** C. A. Mey. In Armenia boreali.

145. ***Odontarrhena tortuosa*** C. A. Mey. In tractu Schuragel.

146. ***Alyssum micranthum*** C. A. Mey. In tractu mingrelico Letschkum.

147. ***Alyssum campestre*** DC. In Armenia.

148. ***Alyssum hirsutum*** MB. In Armenia.

149. ***Clypeola Jonthlaspi*** L. Prope Tiflin.

l. Thlaspideae.

150. ***Thlaspi alliaceum*** L. In tractu Bambaki.

151. ***Thlaspi collinum*** MB. In Somchetia et in Armenia. Longe differt a Thl. arvensi L. foliis caulinis strictis cauli subparallelis et siliculis exacte tetraspermis.

152. *Thlaspi arvense* L. In tractubus Bambaki et Schuragel.

153. *Thlaspi montanum* L. (Fl. alt. Tom. III. pag. 97.) In Armenia.

154. *Thlaspi annuum* C. Koch. (Neurotropis DC.) Folia glauca, radicalia rotunda vel elliptica, longe petiolata; caulina erecta, amplexicaulia; caulis simplicissimus; petala calycem duplo, triplove superantia; stylus germinis longitudine. Species inter T. montanum L. et perfoliatum L. floribus prioris et radice annua posterioris. In tractubus Lori et Bortschalo.

155. *Thlaspi annuum* C. Koch. *β.* viride. Differt caule ramoso, longiori et foliis subviridioribus, radicalibus ellipticis. Fortasse species vera? In tractubus Lori et Bambaki.

156. *Thlapsi perfoliatum* L. In Georgia frequentissime.

m. Chorisporeae.

157. *Chorispora tenella* DC. In tractu Bortschalo et in provincia turcica Kars.

158. *Cakile maritima* L. Ad littora maris nigri orientalia provinciarum Mingreliae et Guriae.

(CONTINUABITUR.)

OBSERVATIONES NONNULLAE BOTANICAE
CIRCA
NOVA QUAEDAM GENERA

AUCTORE

N. LILJA
BOTANICO LONDINENSI.

A) PRIMULACEAE.

I. **Oscaria** (Lilja in Lindbloms Botan. notiser 1839. p. 39). Calyx *ventricosus*, *basi truncatus*, 5-dentatus, *dentibus inflexis*, corolla infundibuliformis, fauce subpentagona, nuda, *limbus obliquus*, planus, 4-fidus, laciniis obcordatis, stamina 4, tubo inserta, filamentis subnullis, stigma clavatum, capsula inflata, unilocularis, apice dentibus dehiscentibus, *membranacea*, saepe abortiva; semina angulata. Herba chinensis, subviscoso-hirsuta, perennis, foliis radicalibus, longe petiolatis, cordato-rotundatis, lobatis, inciso-dentatis, erectis, margine revolutis, scapo umbellifero, bracteis ovato-lanceolatis, incisis, umbella prolifera, pedunculis laxis, floribus speciosis, roseis vel albis ore fulvo. Species unica:

1. *O. chinensis* (Lilja l. c.). *Primula sinensis* Sabine in Lindleyi Collectanea non Lour. *P. praenitens* Ker.

B) ONAGRAE.

1. *Clarkieae.* Genera, aut quatuor aut in unicum conjungenda, nondum recte descripta, sic divisimus:

1. Eucharidium (Fisch. et Meyer ind. sem. hort. petrop. 1834). Calycis *tubus longissimus, filiformis, intus glaber, nudus*, petala 4, *sub vespere nocteque convoluta, obovato-oblonga*, basi attenuata, apice trifida, *lobis subconniventibus, stamina* 4, recta, antheris fertilibus, stylus rectus, *stigma bilobum*, pubescens; capsula linearis, tetragona, 4-valvis, semina subconvoluta. Herba novae Californiae, annua, glabra, subglauca, erecta, foliis petiolatis, ovatis vel ovato-oblongis, integris, floribus axillaribus, sessilibus, subracemosis, dilute purpureo-roseis, petalis venis purpureis saturatioribus. Species unica:

1. *E. concinnum* (Fisch. et Mey. l. c.)

2. Clarkia (Pursh flor. bor. am. I. p. 260. t. 11): Calycis tubus *brevis, subulatus, intus glaber, fauce dentibus glabris* 4, staminibus alternantibus, petala 4, *longe unguiculata* ungue denticulato, *cruciatim triloba, lobis divaricatis, stamina* 8, *quatuor minima sterilia*, quatuor fertilia, *recta* antheris denique *convolutis, stylus rectus*, stigma quadrilobum, glabrum, capsula sublinearis, costata, semina angulata. Herba boreali Americana, annua, erecta, caulibus incanis, subpuberulis, foliis oblongo-lanceolatis, integris, glabris, in petiolum attenuatis, subtus glaucis, superioribus linearibus, floribus axillaribus, breviter pedunculatis, speciosis, roseis vel albis. Species unica:

1. *C. pulchella* (Pursh l. c.).

3. Phaeostoma (Spach. annal. sc. nat. s. ser. IV. p. 172.). Calycis tubus *turbinatus, intus ore ad basin filamentorum ferrugineo-barbatus*, petala 4, *longe unguiculata, ovato-spathulata* (vel sagittata?), stamina 8, *quatuor breviora*,

recta, *sterilia*, 4 *fertilia*, *arcuato-adscendentia*, *antheris rectis*, *stylus arcuato-adscendens*, stigma quadrilobum, *pubescens*, capsula sublinearis, tetragona, quadrivalvis, semina angulata. Herbae Californiae, annuae, erectae, glabrae, glaucae, foliis inferne petiolatis, superne sessilibus, ovatis acutis, dentatis, floribus axillaribus, sessilibus, racemosis, purpureo vel brunneo-roseis, in hortis saepe plenis. Species:

1. ***Ph. elegans*** (Lilja flora öfver Sveriges odlade växter första supplement*) p. 25) ***Ph. Douglasii*** Spach, ***Clarkia elegans*** Dougl.
2. ?***Ph. unguiculata***, ***Clarkia*** Lindl.

4. **Opsianthes** (Lilja l. c. p. 25). Calycis tubus *brevis*, *infundibuliformis*, *intus glaber*, *fauce dentibus albo-hirsutis* staminibus alternantibus, petala 4, *breviter unguiculata*, ungue dentata, *ovato-rhomboidea*, acutiuscula, *stamina* 8, *omnia fertilia recta*, *stylus subarcuato-adscendens*, stigma quadrilobum, pubescens, capsula sublinearis, tetragona, quadrivalvis, semina angulata. Herba Californica, annua, diffusa, incana, puberula, foliis petiolatis, rotundato-ovatis, obtusis, mucronatis, subintegris, floribus axillaribus, sessilibus, subracemosis, parvis, violaceo-roseis, petalis purpureo-punctatis. Species unica:

1. ***O. gauroides*** (Lilja l. c.) ***Clarkia gauroides*** Dougl. ***E. rhomboidea*** Dougl.

2. ***Fuchsieae.***

1. **Encliandra** (Zuccarini nov. stirp. fasc. 2. p. 335. sec. Endlicher gen. p. 1193). Flores polygami, calycis tubus cylindricus limbo patente longiore, petala plana, erecta vel subpatentia, ovato-cuneata, acutiuscula, apice subtridentata,

---

*) Stockholm 1840. Flora öfv. Sv. odl. växt. ibid. 1839.

stamina inclusa, brevissima, aequilonga, alterna petalis opposita in tubum calycis deflexa, stylus exsertus, subarcuatus, stigma quadrilobum, bacca oligosperma, exsucca, semina reniformia vel angulata. Suffrutices Mexicani, subpubescentes vel glabri, ramosi, foliis oppositis, parvis, petiolatis, ovatis, denticulatis, floribus axillaribus, breviter pedunculatis, nutantibus, pulchellis, roseo-coccineis. (*Fuchsia* Kunth. *Myrinia* Lilja l. c.) Species:

1. *E. microphylla.* *Brebissonia* Spach.

2. *E. thymifolia.* *Lyciopsis* Spach.

2. Fuchsia (Zuccarini l. c. sec. Endl. et plur. auct. *Fuchsiae macrostemoneae* De Cand. prod. III. p. 37. *Fuchsia*, an vero *Kierschlegera* et *Schufia* Spach. ann. sc. nat. III. p. 176. 7. etc.).

3. Skinnera (Forster char. gen. t. 29, Fuchsia sect. II. DC. pr. l. c.)

4. Ellobium (Lilja msc.). Calycis tubus *longissimus, infundibuliformis, apicem versus et fauce dilatatus, basi ventricosus* limbo incrassato patenteque tri-quadruplo longior, petala plana *erecto-patentia*, ad faucem calycis hinc unguibus inserta, *cordato-spathulata, acutiuscula, carinata*; stamina exserta, recta, quatuor petalis alternantia breviora, omnia calycis fauce inserta, stylus longe exsertus rectus, basi pilosus, stigma capitatum, bacca oblonga! succulenta, pleiosperma. Herbae plerumque Mexicanae, perennes vel suffruticosae, radice saepe tuberosa et caulibus hieme marcescentibus, glabris vel pubescentibus, foliis oppositis verticillatisve, petiolatis, magnis, oblongis vel cordato-ovatis, stipulatis, floribus pedicellatis, axillaribus vel racemosis, nutantibus, speciosis, coccineis. Species:

1. *E. fulgens* (Lilja msc.) et certe plurimae *Fuchsiae longiflorae* DC. prodr. III. p. 39 etc. *Spachia* Lilja Trädgårdtidning 1840 p. 62, non Juss.

C) LOASEAE.

1. **Raphisanthe** (Lilja l. c.). Calycis limbus superus, *ovario quinque-costato* adfixus, laciniis oblongis, *pinnato-incisis*, petala 5 ad basin calycis inserta, cucullata, dorso apiceque compressa, breviter dilatato unguiculata, squamulae 5, breves, petaloideae, cupuliformes, carinatae, conniventes, apice trilobae, petalis alternantes, in utroque latere interiore *duo circa stylum arcuato conniventia, triquetro carinata, hirsuta, basi producta cornua nectarifera*, stamina plurima, fertilia cum petalis inserta, in phalanges 5, iisdem adpressa, stylus hirsutus, rectus, *basi lamina quinquefornicata*, stigma integrum, *triquetrum*, capsula cylindrica, spiraliter costata, unilocularis, 3-valvis nervis placentiferis, semina plurima, minutissima, *dorso placentorum adfixa*. Herba Americana racemosa, scandens, sublignosa, piloso pruriens, foliis *oppositis, exstipulatis*, petiolatis pinnatifidis, laciniis oblongis, acutis, inciso-dentatis, floribus axillaribus, longe pedunculatis ante aestivationem pentagonis, pedunculis unifloris cum ovario hirsutissimis, laciniis calycinis patentibus, petalis lateritiis, squamulis flavis apiceque sanguineis. Species:

1. R. *lateritia* (Lilja l. c.) *Loasa* Hook. *L. aurantiaca* Host. *Cajophora lateritia* Klotzsch sec. Otto et Dietr. Lilja fl. suppl. 1. p. 54.

2. **Chrysostoma** (Lilja fl. suppl. 1. p. 33). Calyx superus, *basi urceolatus*, 5-partitus, *persistens*, capsulam demum coronans, petala 5, ovata, mucronata, apice convoluta, cum staminibus basi calycis inserta, stamina numerosa, *arcuato subinflexa*, libera, *filamentis inferne planis, antheris ovatis, spiraliter contortis*, stylus rectus, filiformis, apice 3-striatus, capsula cylindrico-obconica, carnosa, apice plana, unilocularis et subtrivalvis, intus splendidissimo nigricans,

nervis 3 subplacentiferis, semina plurima, angulata. Herba boreali Americana, annua, subdiffusa, incana, hispidula, ramosa, foliis alternis, sessilibus, oblongo-lanceolatis, basi apiceque attenuatis, sinuato pinnato-dentatis, floribus axillaribus et terminalibus, sessilibus, speciosis, aureis, fundo pulchre croceis. Species unica:

1. *Ch. aurea* (Lilja l. c.) *Bartonia aurea* Lindl. *Mentzelia* Endl. 9. p. 930. *M. Bartonia* sec. Steud. *Creolobus* Lilja fl. p. 67.

D) PORTULACEAE.

1. Cistanthe (Spach. sec. Steudel). Calyx 2-sepalus, sepalis ovatis, *ecarinatis*, petala 5, ovalia vel ovato-rotunda, *stamina numerosa, patentia*, libera, antheris ovatis, longitudinaliter dehiscentibus, stylus brevis, subulatus, stigma 3-lobum, *lobis in capitulum conniventibus, crassis, extus basi lunulatis*, capsula oblonga trivalvis, apice dehiscens, columella basilari seminifera, semina filis adfixa, *globosa, subrugosa et pubescentia, cotyledones ovatae*. Herbae Mexicanae perennes, suffruticosae, glaucae, carnosae, flaccidae, glabrae, caulibus crassis, foliis alternis ovatis vel spathulatis, crassis, acutis, obtusisve, basi attenuatis, floribus longe racemosis, bracteatis, pedicellatis, speciose roseis, racemis, bracteis calycibusque nigro-punctatis. *Calandriniae grandiflorae* auctor. Species:

1. *C. speciosa* (Lilja msc.) *Calandrinia speciosa* Lindl. *C. grandiflora* Hort. an Lindl. vel *C. spectabilis* Otto et Dtr. *Tegneria* Lilja fl. p. 76. *Rhodopsis* id. suppl. 1. p. 42, non Ledeb. nec Spach nec Endl.
2. *C. discolor* (Spach. sec. Steud.) *Calandr.* Schrad. *Tegneria* et *Rhodopsis* Lilja l. c.
3. ? *C. glauca* (Spach. sec. Steud.) Calandr. Schrad. an a C. speciosa diversa?

Ad mea synonyma pertinent:

Hippoglossum (Hartman 1820) *virginianum* (Lilja fl. öfv. Sv. odl. v. p. 18). *Pulmonaria* L. *Lithospermum* Lehm. *Steenhamera* Kostelotzky.

Godetia amoena (Lilja l. c. p. 53). *G. Lehmanni* Spach. *Oenothera amoena* Lehm. *Oe. roseo-alba* Bernh.

Godetia macrantha (Lilja trädg. tidning 1840.). *G. venona* Hort.

Calandrinia pulchella (Lilja l. c.). *C. species nov.* Booth. Cat. Hortor.

Physostegia speciosa (Lilja flor. p. 85). *Dracocephalum* Sweet. *Dr. virginianum* Benth. pro parte.

Lastenia pubescens (Lilja flor. p. 130). *L. glabrata* Lindl.

Fuchsia unguiculata (Lilja flor. suppl. 1. p. 26). *F. mutabilis* Hort.

Leptarrhena crassifolia (Lilja l. c. p. 29). *Saxifraga* L.

Alonsoa urticaefolia (Lilja l. c. p. 48). *Hemimeris* Willd.

Beispiel einer Antholyse an den Blüthen von TRIFOLIUM REPENS L.

Von

J. Schmitz

zu Bonn.

(Hierzu Tafel I.)

Das verflossene Jahr, welches durch seine abnormen Temperatur-Verhältnisse zu den auffallendsten und seltensten gehört, und namentlich durch die vorherrschend feuchte und nasse Witterung während der Sommermonate grossen Einfluss auf das vegetative Leben ausübte, indem diese vielfache Störungen in dem normalen Entwickelungsgange desselben verursachte, bot vielleicht mehr als irgend eins der früheren die Erscheinungen von Abnormitäten und krankhaften Zuständen an den verschiedensten Theilen der Pflanzen dar. Missbildungen waren daher häufig, selbst bei denjenigen Pflanzen und Organen zu beobachten, welche sonst selten oder gar nicht zu solchen widernatürlichen Umgestaltungen geneigt sind. Ich begnüge mich, in diesen Zeilen die monströse Bildung, welche ich an Trifolium repens L. beobachtete, in der Kürze auseinander zu setzen, und auf einige interessante Punkte bei dieser Erscheinung aufmerksam zu machen. Da sie, so viel ich weiss, weder durch Abbildung noch Beschreibung dargestellt ist, so hoffe ich damit der Metamorphosenlehre der Pflanzen, welche nicht genug mit schlagenden Beispielen von solchen, in der Entwickelung stehengebliebenen oder im Stufengange der *Fortbildung* zurückgeschrittenen Pflanzenformen ausgerüstet werden kann, um sie immer mehr ihrem Hauptziele, bestimmten und allgemeinen Gesetzen zu zuführen, einen kleinen Beitrag zu liefern. Ich fand die genannte Pflanze auf einer üppigen Wiese der Umgebungen Bonns (Lessenich), in den *letzten* Tagen des Heumonats. Sie vegetirte in ziemlicher Menge, und fiel mir sogleich durch den befremdenden Blüthenstand (siehe *Fig.* 1. *a.*) und die abweichende Farbe unter der unzähligen Menge von weissen Köpfchen derselben Kleeart auf. Während nämlich im normalen Zustande die Köpfchen dieser Pflanze rund, aus mehr oder *minder* gedrängt stehenden, kurzgestielten und namentlich bei der Reife der Früchte zurückgeschlagenen Blüthchen zusammengesetzt sind, war hier der Blüthenstand in eine einfache, ungleiche, stufige, doldenförmige Schirmtraube verwandelt, deren Blüthen auf längern und kürzern, aber stets aufrechten oder aufsteigenden Blüthenstielchen sassen, daher hatte die Pflanze, von Ferne gesehen, die grösste Aehnlichkeit *mit* einer *Umbellifere*, deren Circumferenz aus ungleich grössern oder strahligen Blumen besteht. Die Farbe ging aus dem dunklen in's bläuliche Grün. Wir wollen die Veränderungen, welche die einzelnen Theile erlitten, in der aufsteigenden Ordnung, wie sich die Organe in Hinsicht der Entwickelung und Bedeutung folgen, näher betrachten.

Der ***Blüthenstand*** war, wie schon *oben* gezeigt worden ist, auffallend umgestaltet. Normal gebildet ist er ein Köpfchen, dessen Blüthen aus einer sehr verkürzten Axe auf kaum $1\frac{1}{2}$ Lin. langen Stielchen doldenförmig entspringen.

In unserm Beispiele hatte sich die Axe gewöhnlich fast um die Hälfte verlängert, die Blüthchen waren der Länge nach, und zwar weiter auseinander befestigt, und sassen auf Stielchen von sehr ungleicher Grösse, jedoch so, dass fast allemal die äussern, d. h. die untern, die kürzern, die obern viel länger, gewöhnlich eine Länge von $1/2$ — 1 Zoll und darüber erreichten. Ich sah diese Stielchen immer aufwärts gerichtet, sehr häufig straff aufrecht, niemals aber zurückgeschlagen. Durch Verlängerung der Axe erschienen also die Blüthen, welche vorher fast auf gleicher Höhe und fast denselben Gipfelpunkt angeheftet waren, der Länge nach befestigt, und da sich die Blüthenstiele ungleich entwickelten, so entstand eine Schirmtraube, die auf den ersten Blick sehr wohl für eine Dolde angesehen werden konnte.

Die *Blüthe* selbst hatte nicht weniger bedeutende Modificationen erlitten als der Blüthenstand. Sie liess mannigfache Veränderungen sowohl in der Gestalt und Grösse, als auch in dem Mangel oder der verkümmerten Anwesenheit mancher wesentlichen Blüthenorgane wahrnehmen. Im Allgemeinen war sie in allen Theilen, welche gefärbt sind und am Ernährungsgeschäft keinen Antheil mehr nehmen, kleiner geworden, und namentlich die in der Peripherie befindlichen unausgebildeter geblieben.

Der *Kelch* ging am häufigsten aus einem glockig-röhrenförmigen in einen röhrenförmigen über, dessen Röhre mehr verlängert, oft $1\,1/2$ — 2 Linien lang und dünner geworden. Die kurzen, pfriemförmigen Zähne nahmen eine lineal-lanzettliche Form an, aus der sie bald in lineal-keilförmige und völlig keilförmige übergeganzen waren (Fig. 5. 6), dabei gewannen sie bedeutend an Länge, so dass sie die Blumenkrone überragten, ja einzelne Blättchen, besonders von der zuletzt genannten Gestalt, die doppelte Länge der

Blume erreichten. Obgleich die Kelchzähne am häufigsten, ja fast durchweg in keilförmige, vorn abgestutzte, fein und spitz gezähnte, in eine ganzrandige Basis verschmälerte, sitzende oder zuweilen gestielte Blättchen umgewandelt waren, so konnte man doch, wenn man sie in mehrern Blüthen gegeneinander verglich, sogleich die mannigfaltigsten Uebergänge bald zur ursprünglichen, bald zu einer noch weiter metamorphosirten Gestalt betrachten. In der einen Blüthe sah man noch alle Zipfel pfriemförmig oder schmal lanzettlich, am Rande häutig gesäumt oder nur 2 bis 3, indem die übrigen schon an der Seite oder Spitze mit dem einen oder andern Zahn auftraten, auch wohl an der abgestutzten Spitze gabelspaltig wurden (Fig. 3); in einer andern alle mehr oder weniger keilförmig und sitzend, aber schon mit der Andeutung eines sehr kurzen Blattstielchens versehen; wieder in andern traf man nur 4, von denen jedoch das eine oder andere Blättchen tief zweispaltig und gestielt, deutlich die Bildung aus zwei an der Basis mit einander verbundenen verrieth. Wo diese Verwachsung stattfindet, wie in Fig. 5, da zeigen sich besonders längere Blattstielchen; auch sind hier sogar drei mit einander in Verbindung getreten, und scheinen hiermit eine Neigung zum ursprünglichen, d. h. zusammengesetzten Blatte anzudeuten. In der Consistenz und Farbe der metamorphosirten Kelche war keine Aenderung eingetreten.

Die *Blumenkrone* zeigte sich in den Blüthen desselben Blüthenstandes auf verschiedenen Stufen der Ausbildung, war aber im Ganzen von dem Einflusse, der die Metamorphose verursacht, mehr frei und unabhängig geblieben, als die vorher besprochenen Theile. Häufig fand ich sie weder an Gestalt noch Grösse verändert (Fig. 3. 4) und jener in den normalen Pflanzen vollkommen gleich, und in solchen Blüthen war alsdann die Verlängerung des Receptaculums in Form eines Stielchens, welches den Eyerstock trug, und die Blattbildung an den Kelchzipfeln die einzigen Veränderungen. In den meisten Fällen aber war die Blumenkrone um Vieles kleiner geworden, ja manchmal so unscheinbar, dass sie vollständig von der Kelchröhre eingeschlossen wurde, oder auch so verkümmert, dass man nur mit Mühe die 4 ungemein kleinen Blumenblättchen unterscheiden konnte. Niemals fehlte eins derselben, wenn auch das Grössenverhältniss oft variirte, indem die Carina die Alae bald mehr, bald weniger an Länge übertraf, das Vexillum blieb stets das grösste und umfasste die übrigen. Die Flügel hingen am häufigsten mit der Carina am Grunde zusammen, jedoch kamen auch Blüthen vor, worin sich alle Blumenblättchen, selbst die beiden der Carina, ganz frei gelöst hatten. Uebrigens zeigte die Blumenkrone eine weisse oder blass bläuliche Farbe.

Die *Staubgefässe* waren in ihrer Normalzahl vorhanden, und zwar eins frei und die 9 übrigen in ein Bündel verwachsen (Fig. 9), zuweilen aber auch fast ganz frei, so dass sie nur an der Basis mit einander zusammenhingen. Die Antheren, wovon ich nur in einzelnen Fällen einzelne vollständig abortirt gefunden, hatten 2 Fächer und trugen Pollen. Da ich die Pflanze in dem Zeitpunkte fand, wo die Pistille sich schon bedeutend verlängert hatten, so bemerkte ich den Blüthenstaub an den flachen Seiten derselben anklebend. Wenn also auch der Pollen, was ich nicht untersucht habe, in anatomischer Hinsicht seine vollständige Ausbildung erlangt hatte, so kam er doch in einer Zeit zur Reife, welche für die Befruchtung am ungeeignetsten war, und welche auch wohl schwerlich hätte vor sich gehen können. Dass die Befruchtung aber nicht zu Stande gekommen, ist ohne Zweifel nicht ohne Einfluss auf die Beförderung der Metamorphose des Pistills gewesen, indem vielleicht durch ein zeitgemässes Reifen und Ausstreuen des Pollen dieselbe, wenn *auch nicht* vereitelt, doch hätte gestört werden können.

Das *Pistill* lässt uns in seiner Gestaltung, verglichen mit der im Normalzustande, die bedeutendsten Umänderungen erkennen. Die erste, welche man wahrnimmt, ist die, dass der Fruchtknoten durch die Verlängerung des Receptaculums deutlicher gestielt, mehr in die Länge ausgedehnt, von beiden Seiten stark zusammengedrückt und mit einer sehr verkürzten Griffelspitze auftritt, welche aus einem fadenförmigen Griffel so zusammengezogen wurde, dass sie nur noch ein drüsiges Knöpfchen oder ein unscheinbares Griffelrudiment darstellt (Fig. 6 a. — 9). In diesem Zustande hat er noch ziemlich die Umrisse von der Form des ursprünglichen beibehalten, ist geschlossen oder geöffnet, und enthält die gewöhnliche Anzahl von 4 — 5 Eyern, welche an den Rändern der Bauchnath, und zwar an den Ausgangspunkten der Nerven befestigt sind. Fig. 7 a. Einen weitern Schritt zur Annäherung und Umbildung zum Blatte, dem Urtyp, aus dem er entstanden ist, macht er durch die Längsspaltung an der Bauchnath (Fig. 7. 8. 9.), worauf gewöhnlich wieder eine Zusammenziehung der Länge erfolgt, so nämlich, dass der untere Theil sich stielartig zusammenzieht, während der obere sich bauchig erweitert und an den offen stehenden Rändern der Bauchnath gezähnelt wird. Dann breitet er die beiden Seitenflächen noch mehr aus, verliert in seinem Innern jede Spur von Eyern, und ist bloss oben noch mit einem Apiculum versehen, der einzigen Andeutung der Narbe und des vorhanden gewesenen Griffels und eines ihnen entsprechenden Fruchtknotens. Verschwindet auch dieses Spitzchen noch, so ist fast keine Spur mehr von seinem ersten Ursprung zu erkennen, und der nächste Uebergang, ja bereits die vollkommene Verwandlung des weiblichen Genitals in ein mehr oder minder lang gestieltes, rundliches oder umgekehrt-eyförmiges, gezähntes Blatt (Fig. 3. 5. 10. 11. 13.) gegeben, das aber noch zusammengehalten bleibt (Fig. 5.), um in etwa an den ursprünglichen Zustand zu erinnern, aus dem es durch allmähliges Fortschreiten einer rückgängigen Metamorphose hervorgegangen ist. Alle diese Entwickelungsstufen, wie sie hier der Reihe nach aufgezählt worden sind, habe ich in den verschiedensten Blüthen ohne Mühe verfolgen können, und es wäre leicht gewesen, solcher Zwischenstufen jenes ersten Auftretens des Eyerstocks bis zu seiner gänzlichen Verwandlung in das bezeichnete *Blatt* noch mehrere und noch enger sich an einander reihende zu finden. Wenn sich nun auch das Blatt entfaltet (Fig. 3. 10. 11 a.), so haben wir noch nicht das Normalblatt, welches als Grundtyp anzusehen, und in der Familie, *welcher Trifolium* angehört, ein *Zusammengesetztes* ist. Die erste Andeutung zu einer Annäherung an das dieser Gattung vorzugsweise angehörige dreizählige *Blatt* (fol. trifoliolatum) sehen wir in Fig. 12, wo die seitliche Ausbuchtung auf eine Trennung in drei Theile oder vielmehr auf eine Verschmelzung aus drei einzelnen Blättchen hinzuweisen scheint. Dafür spricht besonders das Vorkommen von sehr vielen Blüthen, in welchen sich das Pistill wirklich in ein dreizähliges Blatt aufgelöst (Fig. 1. 6. 4 a.), das in der Form und Randung seiner Blättchen dem Wurzel- oder Stengelblatt der Pflanze vollkommen gleicht. Es muss jedoch *bemerkt* werden, dass der Blattstiel der meisten an seiner Spitze *bloss* ein einziges Blättchen trug; er hatte gewöhnlich eine Länge von 1 *Zoll* und *darüber, und immer* an seinem Grunde zu beiden Seiten ein pfriemförmiges, zugespitztes, durchsichtighäutiges Nebenblättchen (*Stipula*). S. *Fig.* 2 *a.* 4 *c.* 11 *dd.* Somit war also die Metamorphose des weiblichen Genitals in ein Blatt, welches dem der Pflanze in allen Stücken *bis* zu den unbedeutendsten Anhängseln gleich kam, vollständig.

Es ist mir noch übrig, die auffallende Erscheinung eines zweiten Pistills am Grunde des Receptaculums des ersten anzuführen und seine Bildungsverhältnisse auseinander zu setzen.

In mehreren Blüthen fand ich nämlich an der besagten Stelle ein Gebilde, das ich wegen der Aehnlichkeit mit dem Fruchtknoten ohne Anstand für einen solchen oder wenigstens für Ansätze oder Rudimente eines secundären hielt, obgleich ich jedesmal den eigentlichen oberhalb desselben wahrnahm. Was nun diese Verdoppelung des einfachen Pistills in einer sonst monogynischen Blüthe zu bedeuten habe, wusste ich mir anfangs nicht zu erklären. Denn an eine Auflösung einer zweiblätterigen Frucht in die beiden Fruchtblätter war nicht zu denken, da die ganze grosse Familie der Leguminosen eine bloss monocarpellare Frucht hat. Daher zweifelte ich wieder an der Wahrheit und Wirklichkeit jenes zweiten Fruchtknotens, und begann von Neuem zu untersuchen. Da gelang es mir endlich Blüthen zu finden, in denen dieser Theil nicht bloss wie der über ihm befindliche Fruchtknoten von länglicher Gestalt, gestielt, an der Bauchnath gespalten und mit dem kurzen gekrümmten Spitzchen des Griffelrudiments versehen war, sondern auch an seinen Rändern deutlich die ansitzenden Eyerchen erkennen liess (Fig. 8 b. b'), und den ich nur durch seine tiefere und seitliche Anheftung als den jüngern von dem eigentlichen oder gipfelständigen unterscheiden konnte. Nun zweifelte ich nicht mehr daran, dass sich wirklich in dieser Blüthe zwei Pistille neben einander gebildet hatten, sah jedoch dieses merkwürdige Auftreten jener beiden Eyerstöcke als etwas Zufälliges an, welches durch irgend eine unbekannte influirende Lebenspotenz veranlasst wurde, wie man ja so manche Erscheinung auf Rechnung des Zufalls setzt, die in der That von höhern Gesetzen abhängig ist. Bald wurde ich anders belehrt, als ich die Körperchen, welche unten am Blattstiel des aus dem Ovario hervorgegangenen Blattes sich allemal zeigten, wenn das zweite Pistill fehlte, näher ansah. Alle jene Blattstiele waren an ihrem Grunde auf der Oberseite etwas verdickt, gewöhnlich in Form eines runden, ovalen oder länglichen Knötchens (Fig. 4 c. 13 a.), dessen hervorstehendes obere Ende sich in eine lange, pfriemförmige, häutige Spitze ausgezogen hatte, oder aber sie *trugen* an der Basis ein Körperchen, welches von durchsichtigen Membranen umhüllt, einem *unausgebildeten* Knöspchen glich (Fig. 10). Ueber die Natur und Bedeutung dieser knospenähnlichen Theile kam ich *erst* dann ins Klare, als es mir glückte, in einem Exemplar an der Stelle, wo ich sonst immer das Körperchen wahrgenommen hatte, ein ziemlich ausgebildetes, gestieltes, 3-zähliges Blatt (Fig. 11. b. b.) zu finden, dessen Blättchen im Ganzen mit der Form der oben betrachteten übereinstimmten, und dessen Stiel am Grunde selbst Stipulae erkennen liess. Dass also diese Körperchen alle in ihrem Innern ein Blatt bergen oder Knospen seyn möchten, musste ich nun wohl vermuthen, und diese Vermuthung fand ich beim Untersuchen bestätigt, selbst da, wo der besagte Theil noch wenig frei geworden. Nun betrachtete ich die verdickte Basis der Blattstiele, und es ergab sich, dass auch sie ein und dasselbe Gebilde war, indem sie solche freilich noch sehr unentwickelte Knöspchen eingeschlossen hielt. Denn öffnete ich jene länglichen oder ovalen Verdickungen (Fig. 13 a.) durch einen Längsschnitt, so *bemerkte* ich im Innern derselben einen ausgehöhlten Raum, in dessen Vertiefung ein spitzes, kegelförmiges Körperchen (Fig. 13 a^1), ähnlich dem Hörnchen in den Nectarien mancher Asclepiadeen, lag, das aber an der Spitze eine oder zwei Spalten zeigte; bei mehr vorgeschrittener Entwickelung erkannte ich ein dunkelgrünes, hellglänzendes Körperchen (Fig. 13 a^2), welches ich aus 3 kleinen, fleischigen Blättchen, deren Form ich je nach dem Grade ihrer Ausbildung aus der linienförmigen, länglichen und umgekehrt-eyförmigen, mit gezähneltem Rande verfolgen konnte, und einem kurzen, verdickten Stielchen bestand. Sehr deutlich nahm ich das verborgene Blattknöspchen wahr, wenn ich das häutige *Anhängsel gleich einem Mützchen herabzog* (Fig. 13.a.^{3}). Später habe ich das Entstehen desselben, vom unscheinlichsten Anfange, einem *kaum bemerkbaren* Höckerchen, das sich allmählig verlängerte und an der Spitze spaltete, bis zu seiner Entfaltung *zum* dreizähligen Blatte in Fig. 11.b.^{1}, *wo* es *als solches* aus der geöffneten Verdickung der Blattstielbasis hervortritt, beobachten *können*. In Ansehung jenes lanzettlichen *membranösen* Anhängsels (Fig. 11 d. d. 13 b.) waltete mir kein Zweifel ob, dass es nichts weiter, als eine Bildung der Stipulae sey, die an den Rändern oder auch von *beiden* Seiten (Fig. 13 b.^{1}) verwachsen, eine einzige, oft sehr in die Länge gezogene, spiralförmig gewundene oder mützenförmige darstellten, die *alsdann* das Knöspchen einschloss; dieses ging besonders aus Beispielen hervor, wo die Stipulae, wie in Fig. 11 d. d., frei geblieben und *das* Blättchen unter *ihnen* gleichsam zwischen den Rändern hervorgebrochen war.

Durch die eben-dargelegte Beobachtung wurde ich nun in den Stand *gesetzt*, *mir* die Entstehung jenes zweiten Pistills zu *erklären*. Denn indem immer da, wo das zweite Pistill *fehlte*, das Knöspchen erschien, und umgekehrt, wo dieses verschwunden war, das erstere sich zeigte; da ferner dasselbe sich manchmal wieder *aufzulösen* anfing, wie Fig. 9 zeigt, wo der Fruchtknoten so sehr seine Gestalt verloren und in die des *Blattes* übergegangen ist, dass er fast ein gestieltes, zusammengefaltenes, an den Rändern gekerbtes Blättchen *darstellt*; so kam ich zu der *Ansicht*, *dass* beide Theile *in* nahem und wechselseitigem Verhältniss stehen, oder vielmehr ein und denselben Ursprung haben müssten, und zwar so, dass sich *das* Knöspchen aus mir freilich unbekannten, aber gewiss innern Gründen bald zum gestielten, dreizähligen *Blättchen* entwickeln, bald aber sich zu einer höhern Stufe der Pflanzenorgane, zum Pistill selbst erheben, und dass dieses letztere wieder zurückschreiten und die Natur des Blattes annehmen könne, wovon Fig. 9 schon einen bedeutenden Fortschritt zeigt. *Freilich bleibt das, wie und warum* sich gerade bald das eine, bald das andere Gebilde eher formirt, ein Räthsel. Es bleibt ebenso unerklärt, wie dieses dreizählige Blättchen, ohne vorher die Theile der tiefern Stufen und Cyclen durchlaufen zu haben, mit einem Male sich in das Centralorgan der Blüthe verwandelt.

Das Erscheinen der Knöspchen *selbst* aber konnte nicht befremden, da es nach bekannten und allgemeinen Naturgesetzen erfolgt war. Denn indem sich hier, wie wir oben gesehen, die Pistille in vollständige Blätter verwandelt hatten, so mussten sie auch dieselben oder wenigstens ähnliche Eigenschaften oder Funktionen annehmen. Wie wir daher in dem Winkel des Blattes überhaupt sich Knospen formiren sehen, so finden wir hier in der Axille eines Blattes, welches der Metamorphose seine Entstehung verdankt, ein Knöspchen, das ein einziges Blättchen einschliesst. Dasselbe bildete sich auch stets an dieser gesetzmässigen Stelle, d. i. in der Axille, welche der Blattstiel mit der Axe machte. Uebrigens können sich, nach den bisherigen Erfahrungen, Knospen an allen Theilen der Pflanzen erzeugen, also auch an Blatt- oder Blüthenstielen. Unser Fall hat noch dadurch Interesse und gehört zu den seltnern, dass er ein ziemlich allgemein angenommenes Gesetz beschränkt: dass nämlich die Terminalblüthe dem Wachsthum oder der Verlängerung der Blüthenaxe ein Ziel setze; denn hier setzt sich dieselbe offenbar durch eine Seitensprosse fort. Ob sich diese Sprossen oder kleinen seitlichen Blättchen (fol. trifoliolata) bei fernerem ungestörtem Fortgange des Wachsthums als vollständige Blätter, die wiederum in ihrer Axille die Anlage zu neuen Bildungen enthalten, ausgebildet haben würden, was mir wahrscheinlich ist, oder nicht, habe ich nicht verfolgen können, weil ich die Pflänzchen nach der Heuerndte abgemäht fand. —

Ueberblicken wir nun noch in Kürze die gesammten *Erscheinungen*, welche wir in Folge der Blüthenverwandlung an Trifol. repens wahrgenommen haben, so ergiebt sich:

1) Der Blüthenstand hat eine andere Gestalt angenommen und ist in einen nah verwandten übergegangen, nämlich aus dem doldenförmigen Köpfchen in eine doldenförmige Schirmtraube (corymbus umbellaris); dabei sind die Blüthenstiele, welche sich sonst wenigstens nach dem Verblühen zurückschlagen, aufgerichtet.

2) Unter den unwesentlichen Blüthetheilen hat der Kelch die meiste Umänderung erlitten, indem seine pfriemförmigen Zähne sich so vergrössert haben, dass sie vollständige Blättchen darstellen; während die Blumenkronen der meisten Blüthen der normalen vollkommen gleich geblieben, und selbst in den am meisten zurückgeschrittenen bloss an Grösse eingebüsst haben.

3) Von den wesentlichen oder Sexual-Organen haben die Staubgefässe in der Mehrzahl der Blüthen ihre regelmässigen Bildungsverhältnisse behauptet, und alle ihre erlittenen Umänderungen lassen sich auf ein mehr oder weniger Verwachsenseyn der Staubfäden und ein seltner eintretendes Abortiren einzelner Antheren reduciren.

4) Das weibliche Genitale ist in keiner Blüthe von den Wirkungen jenes auflösenden und verwandelnden Agens unberührt geblieben, und selbst das am meisten normal entwickelte zeigt schon darin die Anfänge der Umbildung, dass es entweder blattartig zusammengedrückt, oder auf der Bauchnath der Länge nach gespalten und sein Griffel auf ein drüsiges Knötchen reducirt ist. In den meisten Fällen aber ist es in ein vollständiges, einfaches oder 3zähliges Blatt verwandelt.

5) Dieses gleicht nicht bloss in seinen Blättchen, in der Anwesenheit und Bildung der Stipulae vollständig den übrigen Blättern der Pflanze, sondern geht auch in die Natur und Beschaffenheit des Blattes überhaupt dadurch über, dass es eine seiner Haupteigenschaften annimmt: aus der Axille eine Knospe zu treiben.

6) Die Knospe erscheint im Verlaufe der Entwickelung in der einen Blüthe als dreizähliges Blättchen, in der andern als zweiter Fruchtknoten an der Basis des erstern.

7) Ergiebt sich aus der Betrachtung des Vorhergehenden, dass in der Antholyse das rein vegetative Leben über das reproductive die Oberhand gewinnt; daher

8) sind alle Theile, welche dem erstern näher stehen oder vorzugsweise dienen, absolut stärker entwickelt, d. h. umgebildet, als diejenigen, welche hauptsächlich für das reproductive bestimmt sind, und ist die Metamorphose nicht in einem gleichen Verhältniss von der äussersten Peripherie, dem Blüthenstand, bis zum Centralorgan der Blüthe, dem Pistill, fortgeschritten, sonst hätten Blumenkrone und Staubgefässe eine grössere Umbildung erfahren müssen.

Der Fenster-Fadenpilz. Torula fenestralis.

Vom

Hofrath *S. H. Schwabe*

in Dessau.

(Hierzu Taf. I. Fig. A.)

Es ist gewiss jedem Botaniker öfter fehlgeschlagen, kryptomische Pflanzen da zu finden, wo alle Bedingungen zu ihrer Erzeugung vorhanden zu sein schienen. Am häufigsten aber tritt wohl dieser Fall bei den Pilzen ein. Schon längst hatte ich mir die grösste Mühe gegeben, den kleinen Fadenpilz kennen zu lernen, der an ungereinigten Fenstern vorkommen soll. Früher richtete ich mir sogar eigene kleine Behältnisse ein, um seine Erzeugung vorzubereiten, jedoch immer mit ungünstigem Erfolg. Mit der Zeit ermüdete mein Eifer, und die Sache kam mir aus dem Gedächtniss, bis ich ganz unerwartet am 4ten April d. J. seine Bekanntschaft machte, und zwar an den Fenstern meines astronomischen Observatoriums, das ich seit 11 Jahren täglich so häufig besuchte, stets lüften und oft reinigen lasse. Dasselbe hat sechs Fenster, von denen zwei nach Mittag, zwei nach Mitternacht gehen, eins auf der Morgenseite und eins auf der Abendseite sich befindet. Sämmtliche Fenster sind mit innern Vorhängen gegen die Sonne versehen, und überhaupt sind alle Verhältnisse bei ihnen ziemlich gleich. Dennoch zeigt sich dieser Pilz nur an zwei Scheiben des westlichen, und ein leiser Anflug davon an einer Scheibe des einen südlichen Fensters. An den innern Seiten dieser drei Scheiben bildet er kleine, runde, hell- oder dunkelbraune Flecken, die, schon mit der Loupe betrachtet, aus kriechenden, ästigen, von einem gemeinschaftlichen Mittelpunkte auslaufenden Fäden bestehend, erkannt werden konnten. — Das Mikroskop zeigte mit 146mal. Vergrösserung, dass diese Fäden ziemlich starr sind, nach ihrer Basis zu aus kugelförmigen, wenig durchsichtigen Gliedern bestehen, an ihren Endspitzen aber durchsichtig, ungefärbt und mit cylindrischen Gliedern versehen sind. (Fig. 1.) Die Zweige bilden meistens rechte Winkel und entspringen nie aus dem Ende eines cylindrischen Gliedes, sondern aus einer in ihrer Mitte entstandenen Erhöhung. Fig. 2. — Die braunen, kugelförmigen Glieder untersuchte ich mit 328mal. Vergrösserung, womit ich deutlich sahe, dass ihre Farbe und ihre geringe Durchsichtigkeit von kleinen, dunkeln Körnern verschiedener Grösse herrühren, womit sie angefüllt sind. Fig. 3. Später zerfallen diese Fäden wahrscheinlich, indem sich ihre Glieder von einander ablösen, denn ich fand nicht nur einzelne derselben, sondern auch noch 3 bis 4 zusammenhängende, aus denen kurze, durchsichtige, ungefärbte, doch schon gegliederte Fäden hervorsprossten. Fig. 4.

Eigentliche Sporen sahe ich durchaus nicht, denn diese bilden sich bei den Hyphomyceten an den Seiten oder an den Enden der Fäden, haben auch sogleich ihre eigenthümliche Gestalt, und hängen nur sehr schwach mit den Fäden zusammen, von denen sie sich daher auch leicht ablösen.

Der Fenster-Fadenpilz wird nun von den meisten neuern Schriftstellern zu Sporotrichum gezogen (Link Spec. pl. — Spr. Syst. veg.), oder von andern zu einem eigenen Genus erhoben (Byssocladium Ditm. — Nees), allein beide Annahmen scheinen auf einer Täuschung zu beruhen, der auch ich anfänglich unterlag, indem ich die getrennten Glieder der Fäden für Sporen hielt; jedoch fiel es mir gleich auf, dass ich immer weniger dieser vermeinten Sporen fand, je sorgfältiger ich den Fadenpilz von der Fensterscheibe ablöste. Ich liess endlich eine Scheibe herausnehmen, und überzeugte mich nun, wie ich jetzt das Gewächs auf seinem ursprünglichen Ort und unberührt beobachten konnte, dass keine Sporen vorhanden, die ältern Fäden jedoch leicht zerbrechlich waren, indem sich ihre kugelförmigen Glieder leicht von einander trennten, und dass fast in allen sehr ausgebildeten Exemplaren die noch zu einem Faden verschmolzenen Glieder häufig zu neuen Fäden ausgewachsen waren. Fig. 5.

Nach diesen Beobachtungen nun kann der Fenster-Fadenpilz nicht zu Sporotrichum gezogen werden, weil dieses sehr feine, zarte, schlaffe und verfilzte Fäden hat, die wirkliche Sporen hervorbringen; auch finde ich unnöthig, ein eigenes Genus aufzustellen, da alle Merkmale sehr gut zu Torula passen, und die kugelförmigen Glieder von T. alta Fries T. herbarum Link unter günstigen Umständen eben so zu einem ungefärbten, ungegliederten Faden auswachsen, wie es bei T. fenestralis geschieht. Ich gab mir viele Mühe auf den Grund ihrer ersten Entstehung zu kommen, allein ich kam nicht zur Gewissheit. Die braunen Flecken der T. fenestralis befanden sich an dem untern Theile der Fensterscheiben, und ich glaubte, sie könnte von Sporen eines andern Fadenpilzes herrühren, der auf dem Holze des Fensterrahmens sich aufhalte; wirklich hatte derselbe da, wo er am Glase anlag, eine hellgrüne und eine dunkele Färbung. Unter dem Mikroskope zeigte sich, dass die hellgrüne Farbe von hellgrünen Kügelchen herrührte, wie sie bei Entwickelung von Laubmoosen vorkommen, und dass die dunkele

Farbe Torula herbarum war. Ein Vergleich zwischen beiden Torulen schien jedoch die Vermuthung, dass beide eine und dieselbe Species, aber durch den Standort verschieden entwickelt, seien, nicht zu bestätigen, und ich wurde noch zweifelhafter, als ich bemerkte, dass die Torula fenestralis sich nicht bis zum Holzrahmen erstreckte, sondern zwischen diesem und den untersten Flecken ein mehr als zweizölliger, von aller Vegetation vollkommen freier Zwischenraum war; endlich bemerkte ich auch die erwähnte Färbung nur an einer Leiste des einen Fensters.

Anmerkung. Fig. 1. 2. 5. sind mit 146mal. Vergr., Fig. 3. 4. mit 328mal. Vergr. gemacht.

Dessau, den 15. April 1841.

Ergebenste Bitte

an die

Herren Pflanzen-Physiologen.

Vom

Staatsrathe Dr. *Schmalz*, Ritter u. s. w.

Meine „Theorie des Pflanzenbaues" schrieb ich fast ganz so nieder, wie ich sie meinen Zuhörern völlig frei vortrug, nur dass ich in diesen Vorträgen noch nähere Erläuterungen hinzufüge, und dabei sowohl am Boden, als auch an den Pflanzen, im Auditorium und in der freien Natur Manches vorzeige, was die Lehre mehr versinnlicht, als die blossen Worte es thun können. Ich gab diese kleine Schrift hauptsächlich für die Praktiker heraus, *darum* durfte ich keine *neuen*, bloss auf mikroskopische Untersuchungen begründete Hypothesen aufstellen, sondern musste mich nur an das im Grossen in meiner Praxis Erprobte halten, und durch leicht in die Augen fallende Thatsachen zu erläutern und zu bestätigen suchen, wenn ich wirklich Gutes stiften *wollte*, und meine Lehre bei dem nicht wissenschaftlich gebildeten Praktiker Eingang finden sollte. Auch für meine Zuhörer halte ich darum ein ähnliches Verfahren fest, weil ich aus Erfahrung weiss, dass sie oft von dem empirischen, vorurtheilsvollen Praktiker bekämpft, und dadurch leicht irre gemacht werden können. Darum leite ich sie in meinen Vorträgen darauf hin, die Theorie in der Praxis aufzusuchen, und gebe ihnen auch somit die Waffen in die Hände, womit sie die Gegner der Theorie zu bekämpfen im Stande sind.

Es freuet mich unendlich, wenn der Empiriker nach dem Lesen meiner Schriften ausruft: „Das habe ich lange gewusst, dass wenn die Gewächse, die ich anbaue, recht lange, tief in den Untergrund gehende Wurzeln haben, und mit ihren grossen und vielen Blättern den Boden recht bedecken, sie um so weniger diesem Kräfte entziehen, und nach ihnen die auf derselben Stelle angebaueten Gewächse um so besser gedeihen"; denn er wird dann um so eher an mehreres Andere, was ich sage, glauben, er wird aber auch sich um so mehr um die von mir angegebenen Ursachen dieser Erscheinungen bekümmern, und dann vielleicht auch naturgemässer, als zeither, den Ackerbau treiben. Der sonst kluge, praktische Landwirth, dem aber wissenschaftliche Bildung abgeht, ahnet Vieles, aber er ist nicht im Stande, sich alles klar genug vorzustellen und Vortheile daraus zu ziehen; wir müssen ihm zu Hülfe kommen, und je mehr wir unsere Belehrungen mit schon ihm bekannten Erscheinungen und Erfahrungen belegen, desto höher steigt sein Vertrauen. Natürlich muss hierbei mit grösster Vorsicht verfahren werden. Jedoch hoffte ich auch bei der Herausgabe meiner kleinen Schrift, dass die Herren Physiologen sich herablassen würden, sie einer näheren Prüfung zu unterwerfen und ihre Meinung über Einzelnes näher aussprechen würden. So hoffte ich eine nähere Belehrung darüber zu erhalten, woher es wohl kommen mag, dass gewelkte Kartoffeln und Georginenknollen und die gedörrten Saamenkörner (§. 20. meiner Theorie des Pflanzenbaues) früher als ungewelkte Knollen und ungedörrte

Saamenkörner keimen. Ist das, was ich im §. 21. dafür aufstelle, der Wahrheit nahe?

Ist meine, im §. 24. aufgestellte Theorie im Betreff der Wärmeentwickelung in den aufbewahrten Knollen, Rüben und Zwiebeln, hauptsächlich des Schutzes gegen das Erfrieren, die richtige? Ich fand sie noch nirgends aufgestellt. —

Ist auch die Theorie, welche ich im §. 26. im Betreff des Keimens des Leinsaamens, der Gurkenkörner, überhaupt der Saamenkörner, die fettes Oel in ziemlicher Menge enthalten, die richtige? Bewirkt wirklich das raschere Keimen der ölhaltigen Saamenkörner, die lange aufbewahrt wurden, die Verdickung des Oels; oder liegt die Ursache des raschern Keimens, wie bei den Knollen und andern Saamenkörnern in der Verdunstung der Feuchtigkeit und in der danach erhöheten Temperatur?

War das, was ich im §. 36. mittheile, schon bekannt? nämlich dass ein tief im lockern Boden untergebrachtes Roggenkorn näher an der Oberfläche des Bodens eine zweite Parthie Wurzeln bildet? Treiben dabei die untern Wurzeln auch thätig?

Ist das, was ich in den §§. 56, 57 und 58 sage, richtig? Ist es etwas schon längst Bekanntes und Ausgemachtes?

Besonders viel ist mir daran gelegen, über das, was ich vom §. 104 bis §. 109 incl. sage, — wozu auch noch der Inhalt der §§. 48 und 49 gehört — die Meinung der Physiologen zu erfahren. — Ein Schriftsteller, welcher sich viel mit mikroskopischen Untersuchungen und mit Versuchen über die Ernährung und Ausbildung der Pflanzen abgiebt, scheint nicht mit mir einverstanden zu sein, wenn ich — wie ich es schon vor einigen Jahren that — behaupte: dass der heraufsteigende Nahrungssaft an und für sich nicht geeignet ist, Holzmassen oder Wurzeln, und noch viel weniger Blüthen und Früchte zu bilden. — Sind Versuche mit dem Safte der veredelten Bäume, unterhalb und oberhalb der Verwandlungsstelle, bereits angestellt worden? Sind die Physiologen schon hinreichend über die Umänderungen des Saftes im Edelreise aufgeklärt? — Meine, im §. 109 aufgestellte Meinung, dass der aus den Wurzeln heraufkommende Nahrungssaft das zwischen der Holzmasse befindliche Stärkemehl in Gummi und Zucker umwandelt, beruht auf mehrfältige, von mir angestellte Versuche, die späterhin noch fortgesetzt, und davon die vollständigen Resultate bekannt gemacht werden sollen. Haben Physiologen über diesen Gegenstand schon früher Untersuchungen angestellt? Führten diese zu derselben Ansicht, die ich aufstellte? Haben früher Physiologen die auffallende Wechselwirkung der Blätter, Wurzeln und Wurzelknollen, wie ich im §. 111. mittheile, in ähnlicher oder in derselben Art bemerkt? *Die Behauptung*, welche ich vom §. 113. ab, so wie auch in den §§. 186, 187 und 188 aufstellte, nämlich: „*dass die Kräfte der Bodenkrume bei den blattreichen und tiefwurzelnden Gewächsen darum geschont werden, weil diese die Atmosphäre und den Untergrund um so mehr benutzen können, je tiefer die Wurzeln in den Untergrund eindringen und je grösser und vollkommner sich das Blattvermögen ausbildet, und dass hierauf hauptsächlich die Vortheile des Fruchtwechsels begründet sind*; hat meines Wissens noch Niemand vor mir aufgestellt; im Gegentheil haben ja Mehrere, neuerdings noch *Liebig* in seiner *organischen Chemie* u. s. w., behauptet, dass die Vortheile des Fruchtwechsels in den Exkrementen der Wurzeln begründet seien. Ueberhaupt hat meines Wissens noch Niemand, als nur ganz neuerdings *Carl Sprengel* in seiner „*Lehre vom Dünger*" — die leider erst nach der Absendung des Manuscripts meiner Theorie des Pflanzenbaues in meine Hände kam — einen besondern Werth auf die *tief, bis* in den Untergrund gehenden

Wurzeln gelegt, und darauf aufmerksam gemacht, dass die tief in den Untergrund eindringenden Wurzeln die unten gefundene Nahrung heraufholen; dass dieses um so mehr auf die vollkommnere Ausbildung der Pflanze, besonders ihres Blattvermögens einwirkt, je tiefer die Wurzeln gehen und je mehr sie Passendes für sich im Untergrunde finden, und dass dann ganz natürlich auch um so mehr die Pflanze die Atmosphäre für sich in Anspruch nimmt, je grösser und je vollkommner sich ihr Blattvermögen ausbildete. Was sagen nun die Herren Physiologen zu dieser meiner, sowohl auf Erfahrungen im Grossen, als auch auf genau angestellte, komparative Versuche begründeten Behauptung? Es scheint doch wohl dieser Gegenstand wichtig genug, um genauere Untersuchungen zu veranlassen. Mehrere Physiologen geben ja wohl heute noch nicht zu, dass die Pflanzen mit ihren grünen Theilen, namentlich mit ihren Blättern und auch mit ihren Wurzeln wirkliche Nahrung aus der Atmosphäre in sich aufnehmen? Vor Kurzem hörte ich von einem gelehrten Botaniker einen Vortrag über Pflanzenernährung, worinnen nicht ein Wort davon vorkam, dass die Pflanzen auch Kohlensäure, Ammoniak u. s. w. als Nahrung aus der Atmosphäre sich aneignen.

Recht sehr bitte ich die Herren Physiologen, auch das, was ich in den §§. 158 und 159 sage, gefälligst zu berücksichtigen, und Beobachtungen darüber anzustellen, welche Summen von Wärme und Licht jede nützliche Pflanze wohl zu ihrem Gedeihen und zu ihrer vollkommnen Ausbildung braucht. —

Wie sind die Herren Physiologen mit dem zufrieden, was ich im §. 185 über die Consumtion der leicht löslichen, humussauern Salze und über das darauf beruhende Unfruchtbarwerden des früher fruchtbar gewesenen Steppenbodens sage? Hierbei bemerke ich noch, dass ich oft den Steppenboden in Südrussland noch ziemlich humusreich fand, von welchem man mir erzählte, dass er früher circa 80 Jahre lang fast alljährlich reiche *Getreideerndten* gab, nun aber, trotz allem guten Auflockern, fast gänzlich unfruchtbar geworden war; *Liebig* behauptet aber, der Humus wirke nur durch sein Anziehen des Sauerstoffs, indem sein Kohlenstoff damit Kohlensäure bilde. Warum zeigt sich nun aber der noch humusreiche Steppenboden unfruchtbar, sobald derselbe eine lange Reihe von Jahren reiche Getreideerndten gegeben hat? Warum zieht er nicht fortwährend Sauerstoff ein, und versorgt nicht noch immer die Pflanzen mit Kohlensäure?

Dergleichen Fragen und Bitten könnte ich noch in grosser Zahl vorlegen, aber ich behalte mir diess vor, und schliesse mit dem Wunsche, dass die Herren Physiologen möchten gefälligst meine *Pflanzenbautheorie* einer grössern Aufmerksamkeit würdigen.

Die Gattung *Tetradiclis Steven* und ihre Stellung im natürlichen Systeme.

Sendschreiben an den Hrn. Professor *Fr. v. Bunge*
zu Dorpat

von

Eduard Fenzl, Med. Dr.
Custos am k. k. Hofnaturalien-Cabinete in Wien.

(Hierzu Tafel II.)

Hochgeehrtester Herr Professor!

Als ich im Herbste des Jahres 1838 nach einem in unserem *Museum* schon lange bewahrten Bruchstücke eines *Steven*schen *Original-Exemplares* seiner Gattung *Tetradiclis*, letztere in mehreren, vom Obersten *Chesney* am *Euphrat*, und *Kotschy* um *Alexandria* gesammelten Pflänzchen sogleich erkannte, und mich an deren nähere Untersuchung machte, hatte ich wohl *nicht* die entfernteste Ahnung, mit Ihnen gleichzeitig in der Aufhellung dieser seltsamen Gattung zu concurriren. Den emendirten Character, als Endresultat meiner Untersuchung, theilte ich in der Folge meinem Freunde

Endlicher für seine Genera plantarum mit — genau so, wie Sie ihn in dem, Mitte Junius 1840 ausgegebenen Hefte besagten Werkes Seite 1161 finden —, die nähere Erläuterung und Veröffentlichung der dazu schon angefertigten Abbildung mir für gelegene Zeit vorbehaltend.

Wie gross nun meine Ueberraschung war, als ich ein Paar Wochen später, das eingelaufene zweite Heft des 14ten Bandes der *Linnaea* öffnend, Ihre meisterhafte Abhandlung über denselben Gegenstand erblickte, und mit welch eiliger Hast ich das Ganze augenblicklich durchflog, darf ich Ihnen wohl kaum sagen; wohl aber gestehen, dass der momentan empfundene, gewiss verzeihliche Aerger, meinen schon zur Absendung bereit liegenden Aufsatz überflüssig geworden zu wissen, eben so schnell der Freude Platz machen musste, die mir die aus der Vergleichung unserer gegebenen Charactere ersichtliche Uebereinstimmung in der Deutung der von *Bieberstein*, *Meyer* und *Ehrenberg* verschieden interpretirten Fructificationstheile von *Tetradiclis* gewährte. Vollends ausgesöhnt war ich aber mit dem neidischen Zufalle, als ich durch Ihre, an *lebenden Individuen*, von der Keimung bis zur Fruchtreife genau verfolgte Entwickelungsgeschichte eine wesentliche Lücke in der Reihe meiner Beobachtungen ausgefüllt fand. — Was mich aber, nach erklärter Beipflichtung zu Allem, was Sie bereits in organographischer, wie in morphologischer Beziehung über diese Gattung ausgesprochen, demungeachtet bestimmt, letztere als Gegenstand einer wissenschaftlichen Discussion auf die Arena zu bringen, das ist die Verschiedenheit unserer Meinungen in Betreff ihrer Stellung in der Reihe der natürlichen Ordnungen.

Sie halten *Tetradiclis* mit den *Crassulaceen*, und zwar mit den *Diamorpheen* zunächst verwandt, auf welche Sie sie als Repräsentanten einer eigenen kleinen Unterordnung folgen zu lassen zugleich vorschlagen. Ich erkläre sie (worin, mir *Endlicher* auch bereits folgte) für eine ächte *Rutacee*, und nähere mich in dieser Hinsicht *Ehrenberg's* Ansicht, der sie, unter dem Namen *Anatropa*, zu den *Zygophylleen* gestellt wissen wollte. Die Gründe, welche Sie für Ihre Ansicht anführen, sind vornehmlich: einmal, der *Isomerismus* aller Blüthentheile, dann die für *perigynisch* erklärte Einfügung der Staubfäden, das *Alterniren* der Carpellen mit den Kelchzipfeln, das deutliche Streben derselben, unter sich *frei* zu werden, die *anatrope* Beschaffenheit der albuminosen Saamen, der gerade, axile Embryo, die Art der Keimung, die alternirende Blattstellung, der Mangel von Nebenblättchen und die den Crassulaceen entsprechende Art des Blüthenstandes. — Die dem Baue der übrigen *Crassulaceen* fremde, einfache Griffelbildung, das Alterniren der Narbenlinien mit den Carpellen und das an deren Rücken erfolgende Oeffnen zur Zeit der Fruchtreife, wofür Sie in der Gattung *Diamorpha* einen entsprechenden Vorgang zu finden glauben diess Alles erklären Sie für *nothwendige Folgen der theilweisen Verschmelzung der Carpellen* in eine syncarpische Fruchthülle, und somit für Differential-Charactere untergeordneten Ranges gegen die vorhin angeführten.

Wenn es sich bloss darum handelte, einer, bis auf die Verschmelzung der Griffel in einen Einzigen, im Uebrigen mit den ächten *Crassulaceen* sonst ganz übereinstimmenden Gattung ihren Platz unter den letzteren anzuweisen, so wäre bei der unmittelbarsten Nähe der *Francoaceen* (bei welchen dieser Vorgang in der That stattfindet) sowohl gegen Ihre Erklärung dieser, so wie der damit im Zusammenhange stehenden Anomalien im Fruchtbaue von *Tetradiclis*, aus der schon im jüngsten Alter deutlich ausgesprochenen Verkürzung der Bauchnath sämmtlicher Carpelle, als auch gegen ihre Erhebung zu einer eigenen Unterordnung Nichts oder nicht viel Erhebliches einzuwenden. So aber diess — wie ich im Nachstehenden ausführlicher darzuthun mich bestreben werde — nicht der Fall ist, da ausserdem noch andere wichtige Differentialcharactere vorhanden sind, die mit den den *Crassulaceen* eigenen im Widerspruche stehen, gewinnen die vorher erwähnten nothwendiger Weise auch eine höhere systematische Bedeutsamkeit, als sie sonst verdienten. Zu Gunsten dieser Behauptung und meiner darauf basirten Beweisführung muss ich Sie aber schon, verehrtester Herr Professor, — selbst auf die Gefahr hin, Ihre Geduld zu ermüden — um die Erlaubniss bitten, mir eine kleine Abschweifung auf die vornehmlichsten Eigenthümlichkeiten der *Crassulaceen-Frucht* im Allgemeinen zu gestatten.

Bei allen Gattungen dieser Ordnung sehen wir den Rückennerven eines jeden Carpellarblattes, gemeinschaftlich mit den Randnerven, *gleichmässig oder selbst vorwaltend verlängert in einen Griffel auslaufen, der nirgends eine, selbst nur leise, Andeutung einer Neigung zur Verschmelzung mit dem gleichen Organe der übrigen Carpellen verräth*; ja im Gegentheile da, wo eine theilweise Verwachsung der letzteren (wie bei *Diamorpha* und *Penthorum*) stattfindet, oder mindestens ein ziemlich knappes Aneinanderschliessen der Styli zur Zeit der Anthese (wie bei einigen *Sempervivum*- und *Echeveria-Arten*) bemerkbar ist, häufig eine in demselben Verhältnisse gesteigerte oder sich später deutlich manifestirende Divergenz zeigt. Dieser durchgreifenden Allgemeinheit der Erscheinung liegt gewiss ein, jeden vollständigen Syncarpismus in dieser Ordnung ausschliessendes Fruchtbildungsgesetz zum Grunde. — *Ein zweiter*, gleich allgemeiner Character der *Crassulaceen-Früchte* liegt in der *homomorphen Bildung des Epi- und Endocarpiums* ihrer Fruchthüllen, die, sie mögen nun zarthäutig, oder fast hornartig verhärtet sein, zu keiner Zeit einen merklichen Dimorphismus, oder eine Neigung zur Trennung dieser beiden Theile zeigen. Die bei einigen *Tillaea-Arten* bemerkbare Abschnürung des einfachen Loculus in zwei, über einander stehende und unter sich communicirende Fächer scheint mir ganz verschiedener Natur, als die in einer horizontalen Ebene stattfindende der *Tetradiclis-Carpidien* zu sein. In keinem Falle beruht sie, wie bei den letzteren, auf einer heteromorphen Ausbildung des Epi- und Endocarpiums. Meinen Untersuchungen zufolge verdiente sie nicht einmal den Namen einer Einschnürung, sondern vielmehr den einer auf halber oder Drittheil-Höhe des Carpelles in ihrer Fortsetzung stehengebliebenen Anwulstung der unteren Fruchthälfte, an der beide Theile des Pericarpiums gleichen Antheil nehmen. Diese Art von unvollständiger querer Scheidewandbildung lässt sich einigermassen mit der von mir in den *Wiener Museums-Annalen* (*V. II. p.* 390.) ausführlich beschriebenen der *Trianthema-Früchte* vergleichen, und dürfte ihre Entstehung sehr wahrscheinlich einer eine Strecke weit am Carpellarrücken sich hinaufziehenden Verlängerung des *Discus* verdanken. Die schief von aussen nach innen und abwärts zugleich gerichtete, am ersteren Punkte zudem am stärksten, an den Seitenflächen der Carpellen schon bedeutend schwächer und an der Bauchnath fast ganz unmerklich hervortretende Verdickung selbst, wie denn noch das ganz analoge, mächtige Auftreten jenes Organes bei *Penthorum* als Bindemittel der Carpellen, dürften für diese Ansicht sprechen. — Eine dritte, den beiden früheren an durchgreifender Allgemeinheit in Nichts nachgebende Eigenheit der *Crassulaceen-Frucht* ist die *Anheftung der Placenta der ganzen Bauchnath der Carpellen entlang*, ohne am unteren oder oberen, bis zur Griffelbasis häufig nicht einmal reichenden, Ende auch nur im mindesten frei zu sein. Auch entspringen die zu den Eyersträngen laufenden Gefässbündel jeder Zeit aus den verdickten Randnerven des Carpellarblattes; so wie denn auch die Richtung der Eyer und Saamen immer eine *aufsteigende* oder *wagerechte*, nie aber eine *hängende* ist, und die der Radicula deshalb gleichfalls nur eine untere oder centripetale, nie aber eine obere sein kann.

Von allen diesen Modalitäten der Fruchtbildung der *Crassulaceen* begegnen wir nun bei *Tetradiclis* nicht einer, wohl aber den diesen geradezu entgegengesetzten. So sind die Carpellen, selbst schon vor der Anthese, *nicht bloss nicht conisch zugespitzt* und in einen freien Griffel auslaufend, sondern, ihrer bis nahe zum Grunde eingezogenen Spitze wegen, *helmförmig*-vergrössert, der Galea der *Camaroideo-Aconiten* vergleichbar, gestaltet. Ihre Entwickelung schreitet *mehr der Breite, als der Länge nach* fort; daher auch die scheinbare Zunahme der gegenseitigen Verschmelzung zu einem Syncarpium. — An der Griffelbildung nimmt *keine Parthie der Carpellen, sondern nur die verlängerte Blüthenachse* Theil, wie dies das häufige Stehenbleiben derselben nach dem Abfallen oder bei behutsamer Wegnahme sämmtlicher Carpellen beweist; daher auch die stetige Untheilbarkeit des Stylus an seinem oberen, wie an seinem unteren Endtheil. — Das Ovarium sitzt endlich auf einer *deutlichen, ungelappten*, in dieser Periode jedoch völlig unmerklich über den Kelchgrund sich erhebenden, nach der Dissemination deutlicher hervortretenden *Scheibe* auf, hinter und unter der Staubfäden und Blumenblätter am Kelche inserirt erscheinen. — Von einer *Verdickung* der am Griffelgrunde befindlichen *Carpellenblattspitzen zeigt sich keine Spur, vielmehr eine auffallendere Verdünnung des Pericarpiums*, das sich auch an dieser Stelle zuerst von dem Griffel löst, und hierauf loculicid über den ganzen Rücken der ersteren öffnet. — Die Placenten, statt der Bauchnath der Carpellen entlang aufgewachsen zu sein, ragen hier *vom Grunde frei bis an das gewölbte Fruchtende hinauf*, und bleiben, wie der Griffel, häufig einzeln auch nach dem Abfallen der ersteren noch stehen. Sie entspringen am Griffelgrunde *unmittelbar aus der Blüthenachse*, treten durch eine kleine Oeffnung an der Basis der Carpellen in deren Höhle ein, und tragen erst gegen ihre Spitze zu deutlich *hängende*, mit *oberwärts gekehrter Micropyle versehene Eychen.* — Abweichender aber noch, als alles bisher Erwähnte von dem Baue der Crassulaceen-Frucht, ist *die Umwandlung, Ablösung und Theilung des Endocarpiums an der Bauch- und Rückennath in zwei schaalige*, jede für sich eines der 4 — 6 vorhandenen Saamenkörner einschliessende, *Klappen.*

In keiner aller Ordnungen der Polypetalen finden wir aber nun diese sämmtlichen characteristischen Eigenthümlichkeiten der *Tetradiclis-Frucht* so vereint wiederholt, als in der der *Rutaceen* und *Diosmeen*; selbst das Alterniren der Carpellen mit den Kelchlappen, wie dann noch die keulenförmige Narbenbildung mit ihren vier herablaufenden Doppelreihen von Papillen findet ihre Wiederholung — ersteres allgemein, letztere theilweise — in einigen Arten von *Ruta*, und noch weit entsprechender in der vieler *Diosmeen.* — Obgleich in der eigenthümlichen Morphose des Endocarpiums mehr zu den *Diosmeen*, als zu den *Rutaceen* sich hinneigend, und durch die Isomerie ihrer Staubgefässe eine Ausnahme unter den letzteren machend, nähert sich *Tetradiclis* doch zunächst den Gattungen *Ruta* und *Haplophyllum*; jener besonders im Habitus, als krautartige Pflanze, mit fiederspaltig-, ungleich lappigen Blättern, gabelig-traubigem, belaubtem Blüthenstande und im Tetramerismus der Blüthentheile, dieser in der Bildung der Petalen, der Insertion der

Staubfäden*), der umgekehrt-kegelförmigen Gestalt des Gynophors, des tieflappigen Ovariums, mit bleibend-ungetheiltem, aus der Blüthenachse sich fortsetzendem Griffel, der Narbe, Saamenzahl und Richtung derselben, endlich in der Beschaffenheit des Eyweisses und Conformation der Cotyledonen.

Mit den *Zygophylleen* ist *Tetradiclis* wohl nur in so ferne nahe verwandt, als es diese im Allgemeinen mit den *Rutaceen* sind. Der ganz differente Habitus, die Blattstellung und Configuration des Laubes, der Mangel an Nebenblättchen, der abweichende Blüthenstand, die schaalige Ablösung des Endocarpiums, das fleischige (*nicht hornartige*) Eyweiss der Saamen und die keineswegs blattartig-*grüne*, sondern rein weisse, zartfleischige Beschaffenheit des Embryo entfernt sie von den Gattungen dieser Ordnung eben so weit, und fast noch weiter, als von den im Habitus, Blüthenstand, Griffelbildung, Saamenanheftung und (fast durchgängig auf 2 reducirten) Zahl derselben, Beschaffenheit der Testa und des Embryo's verschiedenen *Diosmeen*.

Nach dieser Darlegung meiner mich bestimmenden Gründe, anderer, als Ihrer Meinung hinsichtlich der Stellung von *Tetradiclis* im Systeme zu sein, erlaube ich mir nur noch die Bitte, dass Sie, geehrtester Herr Professor, diesen Zeilen, als Nachschrift zu Ihrer meisterhaften Darstellung der Organisations-Verhältnisse dieser Gattung, Ihre freundliche und nachsichtsvolle Aufnahme nicht versagen, am wenigsten aber einen ganz unprovocirten Angriff auf Ihre ausgespro-

---

*) Weder bei *Ruta*, noch bei *Haplophyllum* findet eine Insertion des Staubfadenkreises — mindestens des äusseren — *am Gynophorum selbst*, sondern jeder Zeit bloss *am Kelchgrunde*, von der Ausbreitung des ersteren verdeckt, mithin im strengsten Sinne gleichfalls nur *perigynisch*, nicht *hypogynisch statt*.

chenen Ansichten in denselben erblicken mögen. Genehmigen Sie noch schliesslich, mit meinen herzlichsten Wünschen für Ihr Wohlergehen die Versicherung meiner ausgezeichneten Hochachtung und freundschaftlichen Gesinnungen.

Wien, den 1. März 1841.

Erklärung der Tafel *).

Taf. II. **Tetradiclis salsa** Steven. *Fig.* 1. Ein Blümchen bedeutend vergrössert. *Fig.* 2. Eine *beinahe* reife Frucht, schwach vergrössert. *Fig.* 3. Ideale Darstellung des Placentar-Gerippes *p*, *p*, *p*, *p* zur Zeit der Anthese, und, wenn man sich die Staubgefässe als abgefallen denkt, auch zur Zeit der Dissemination. Insertion der Staubfäden, Bildung und Anheftung der Staubbeutel, des Gynophorums, wie der Narbe, lassen sich gleichzeitig aus dieser Darstellung entnehmen. *Fig.* 4. Reife, vergrösserte Kapsel im Momente des Aufklappens, von oben gesehen; *aa* und *a′ a′* geöffneter Carpellenrücken der sich gegenüber stehenden Früchtchen. *Fig.* 5. Sehr vergrösserter, verticaler Durchschnitt einer halbreifen Kapsel in der Richtung der Carpellarrücken *aa* der vorhergehenden Figur; *p*, *p* Placenten, von deren einer die Saamen entfernt sind, um den Längsspalt der einen Endocarpiumsklappe zu zeigen, durch welchen der Nabelstrang zu dem darin eingeschlossenen Saamen drang; *i*, *i* Insertionsstellen der Staubfäden unter dem Gynophorum. *Fig.* 6. Stark vergrösserter, verticaler Anschnitt eines der vier Carpellen einer halbreifen Frucht, um die durch das Zusammen-

---

*) Die detaillirte Erklärung aller Organisations-Verhältnisse dieser Pflanze bitte ich aus der Abhandlung des Hrn. Prof. Dr. *Bunge* in der Linn. Bd. XIV. (1840) p. 161 sqq. nachzulesen.

ziehen der beiden schaalig-verhärteten Endocarpiumshälften *e*, *e* an ihren sich gegenseitig zugewandten Rändern gebildeten, unter sich communicirenden Höhlen *l*, *l*, *l* zu zeigen, von welchen die beiden seitlichen jede ein grösseres Saamenkorn, die mittlere schmale, als Rest der ursprünglich einfachen, ellipsoidischen Höhle — wie die schematische Fig. 13 zeigt — die freie Placenta *p* und die vier kleineren Saamen *s* einschliesst. *Fig.* 7. Ein abgelöstes Fruchtklappenstück, aus den Hälften zweier Carpellen bestehend; *b* Insertionsstelle desselben am Grunde des Griffels, der Stelle *b* in Fig. 4 entsprechend; *c* Längsspalt der beiden Endocarpiumsklappen; *ep* häutiges Epicarpium. *Fig.* 8. Dasselbe Klappenstück, etwas vergrössert, mit vertical abgeschnittener Spitze, um dessen Zusammensetzung aus zwei verschiedenen Carpellen angehörigen Endocarpiums-Hälften zu zeigen; *e*, *e* die grubige, convexe Rückenfläche derselben, mit der sie zusammenstossen; *m* zelliges Mesocarpium; *l*, *l* die beiden seitlichen Höhlen der respectiven Carpellen; *s*, *s* axiler Embryo des in diesen Höhlen eingeschlossenen Saamenkornes. *Fig.* 9. Eine aus einer Fruchtklappe gelöste Endocarpiums-Hälfte, mit nach aufwärts gekehrter, schwach concaver Innenfläche und einem grossen Theile ihrer grubigen, durch die anhängenden Zellgewebsreste des Mesocarpiums scheinbar behaarten, convexen Rückenfläche. *Fig.* **10.** Dieselbe Endocarpiums-Hälfte (Klappe), der Länge ihrer Mittelfurche nach aufgeschnitten, um den in ihrer Höhle eingeschlossenen Saamen zu zeigen. *Fig.* 11. Dieselbe nebst dem Saamen quer in der Mitte durchschnitten. *Fig.* **12.** Reifer Saame in seiner natürlichen Lage, stark vergrössert; *h* Hilus; *r* Raphe; *ch* Chalaza; *em* Radicularende des axilen, im fleischigen Eiweisse liegenden Embryo; *s* Querschnitt eines Saamenkorns. *Fig.* 13. Blüthen-Schema; *c* einer der vier geschindelten Kelchzipfel; *co* eines der vier, in der Knospenlage gleichfalls geschindelten Blumenblätter;

st Staubfaden; *p* eine der vier central entspringenden, theilweise mit Eyern besetzt dargestellten Placenten; *ff*, *f′ f′* Andeutung der Einbiegungspunkte der beiden Endocarpiumshälften, durch deren allmählige Annäherung — *f* zu *f* und *f′* zu *f′* — die Bildung der beiden Seitenhöhlen zu Stande kömmt.

Ueber den Bau einiger Laubmoose.

Von

L. C. Treviranus.

(Hierzu Taf. III.)

Dass der Bau der Laubmoose nicht so einfach sey, als man sich zu der Zeit vorstellte, wo die genauere *Anatomie* des Pflanzenbaues sich auch auf diese Klasse von Gewächsen ausdehnte, haben neuere Untersuchungen gelehrt. Was insbesondere den Blattbau derselben betrifft, so hat ***J. P. Moldenhawer*** gezeigt, dass die Blätter der Sphagna aus zweierlei Zellen gebildet sind, nämlich grösseren farblosen, deren Wände häufig runde Löcher von beträchtlicher Grösse und eingeschlossene, spirale oder ringförmige Fasern zeigen, und kleinere, mit Blattgrün erfüllte, welche jene in der Fläche umgeben, und dadurch unter einander zu einem Netze verbunden sind (*Beitr. Taf. IV. f.* 3.). ***Hugo Mohl*** hat nicht nur die bezweifelte Wirklichkeit dieses Baues gegen die Angriffe von ***Meyen*** mit siegenden Gründen dargethan (*Anat. Untersuch. üb. d. por. Zellen von Sphagnum. Tüb.* 1837), sondern es ist ihm geglückt, denselben auch bei zwei, in

Blüthen- und Fruchtbildung von Sphagnum sehr verschiedenen Moosen, nämlich bei Dicranum glaucum und Octoblepharum albidum H., mit einigen Abänderungen, anzutreffen (*Flora* 1838. *n.* 24.). Endlich hat *Schleiden* das Verdienst, denselben auch bei Didymodon sphagnoides Hook. aufgefunden zu haben (*Wiegmann's Archiv f. Naturgesch. V.* 279), so wie bei einigen andern, mir unbekannten Moosen. Genanntes Didymodon gehört übrigens zu der von *Hooker* und *Greville* aufgestellten Gattung Syrrhopodon, und kömmt bei *Schwägrichen* als Syrrh. candidus vor (*Suppl. II.* 105. *t.* 182), wobei in wenigen Worten der Aehnlichkeit mit Dicranum glaucum gedacht wird. Es ist indessen wahrscheinlich, dass jene so eigenthümliche Bildung sich nicht auf die erwähnten Beispiele beschränken werde. Bei einem Moose von der nordwestl. Küste von Amerika, welches *Schwägrichen* Racopilum anomalum nennt (*Suppl. III.* 278), sind nach dessen Beschreibung die Blätter zweifarbig, nämlich das Netz dunkelgrün, die rundlich-sechseckigen Zwischenräume aber durchsichtig, und in der Abbildung der stark vergrösserten Fäden jenes Netzes (*tab. cit. fig.* 5.) erscheinen solche mit Längsstreifen. So habe ich es auch an der Pflanze, deren Ansicht ich Hrn. Prof. *Schwägrichen* verdanke, wahrgenommen. Dabei glaubte ich an feinen Querabschnitten der, nicht vollkommen aufzuweichenden Blätter zu bemerken, dass gedachte Streifen von zwei schmalen, mit grüner Materie gefüllten Gängen herrühren, welche jede der verticalen Scheidewände von beiden Seiten einfassen, indem diese da, wo sie an die obere, wie untere, Blattfläche tritt, sich spaltet, um einen dreieckigen Raum zu bilden, welcher eben jene grüne Materie enthält (Fig. 1. 2.). Vermuthlich geschieht dieses in einer Reihe verlängerter Schläuche, die ich jedoch nicht deutlich machen konnte. Wo aber eine isolirte Zelle hervortritt, ist sie an der freien Seite nicht von dem doppelten grünen Streifen umgeben, sondern von einem einfachen. In den Zellen lassen sich einzelne grüne Bläschen bemerken, aber Löcher sind weder an den die obere und untere Blattfläche bildenden Wänden, noch an den Scheidewänden wahrzunehmen. Was Dicranum glaucum und Octoblepharum albidum betrifft, weiss ich den von *Mohl* gegebenen ausführlichen Beschreibungen kaum etwas hinzuzufügen. Bei dem ersten sah ich jedoch die kreisförmigen Figuren nur an jenen Wänden der farbelosen Zellen, welche senkrecht gegen die Blattfläche gerichtet sind, nicht aber an denen, welche horizontal, also parallel mit ihr, liegen; auch erschienen sie mir nicht so bestimmt als Löcher, sondern mehr, was auch *Mohl* an mehreren von ihnen bemerkte, als runde Areae auf der Zellenhaut. Bei Octoblepharum albidum werden die pulpösen Blätter, deren Querdurchschnitt ein, an der oberen Seite plattes, und deshalb schiefes oder etwas gebogenes Oval giebt, durch drei bis sechs und mehr Querreihen farbeloser Zellen gebildet, deren verticale Wände die kreisförmige Area, wie bei Dicranum glaucum, haben, wovon an den horizontalliegenden nichts bemerkt wird. Der, mit Blattgrün erfüllten, in ein Netz verbundenen, kleineren Zellen aber ist immer nur Eine Schicht vorhanden, welche die Intercellularräume von zwei zusammengränzenden Schichten der andern einnimmt. Sie geht jedoch nicht quer durch die Mitte des Blattdurchschnitts, sondern senkt sich beträchtlich gegen die untere, mehr erhabene Seite hin, so dass oberhalb zwei bis vier Schichten farbeloser Zellen liegen, unterhalb aber nur eine bis zwei derselben (*Fig.* 3.). Bei dem Nepaulschen Octoblephar. serratum Hook. dagegen nahm ich nur den gewöhnlichen Blattbau der Laubmoose wahr. Von Didymodon sphagnoïdes sind die Blätter von denen des Dicranum glaucum sogleich durch die Anwesenheit eines feinen Mittelnerven unterschieden, der sich auf dem Durchschnitte als eine einzige dunkle Zellenreihe darstellt. Im Uebrigen wird das Blatt, wie bei Dier. glaucum, von zwei einander deckenden Zellenlagen gebildet, deren senkrechte Verbindungslinien in Querabschnitten auf einander treffen. Da, wo dieses Zusammentreffen der horizontalen und verticalen Zellenwände Statt hat, wird von ihnen ein viereckiger Raum frei gelassen, den eine der kleineren Zellen, die grüne Materie enthalten, ausfüllt. Auch hier sieht man die runden Areen auf jeder der perpendiculären Wände der farbelosen Zellen (*Fig.* 4. 5.).

Eine andere Merkwürdigkeit im Blattbau zeigt sich am ausgezeichnetsten, wiewohl keineswegs ausschliesslich, bei der Gattung Polytrichum. Schon *Hedwig* sagt vom P. nanum: der Blattnerv sei von beträchtlicher Stärke, und an der äusseren Seite nach dem oberen Ende hin öfters erhaben und gezähnt, was er auch in den Abbildungen ausgedrückt hat (*Beschr. u. Abb. d. Laubmoose I.* 38. *T. XIII. f.* 6—8. 11.). Etwas Aehnliches bemerkt er vom Polytr. hercynicum (*a. a. O.* 44.). *Wahlenberg* erwähnt vom Polytr. hercynicum und P. laevigatum: der unterwärts dünne Blattnerv erweitere sich oberwärts wellenförmig und bilde einen fleischigen Rücken, was bei anderen Moosen bisher nicht bemerkt worden sei (*Fl. Lappon.* 349. *t. XXII.*). Nach *Rob. Brown* sind auf der Blattfläche wahrscheinlich sämmtlicher Arten von Polytrichum, wiewohl in verschiedenem Grade, Lamellen wahrzunehmen, dergleichen sich auch bei Lyellia und Dawsonia, doch, so viel bekannt, bei keiner andern Moosgattung finden. Sie gehören nicht bloss dem Nerven an, wie die Herausgeber der Muscologia Britannica anzunehmen scheinen, sondern bedecken bei mehreren Arten den grösseren Theil der Fläche des Blattes (*Linn. Transact. XII.* 566.). *Schwägrichen* macht ebenfalls von diesem Bau bei mehreren Arten von Polytrichum Erwähnung, z. B. bei P. elatum, P. adpressum, P. piliferum (*Suppl. II.*

Vol. II. 4—7. *t.* 151—153.), indem er die Lamellen, welche er mit einem zelligen Bau darstellt, als Falten des Nerven bezeichnet.

In Bezug auf den hier angedeuteten Bau habe ich sämmtliche deutsche Arten von Polytrichum und einige aussereuropäische, z. B. contortum Menz., P. brachyphyllum Schw., P. tenuirostre Hook. untersucht, und bei allen die Lamellen an der oberen Blattseite angetroffen. Sie fangen da, wo der untere, scheidenförmige, durchsichtigere Theil des Blattes in den oberen, mehr ausgebreiteten übergeht, in geringer Zahl an, dann vermehrt sich diese und nimmt gegen die Spitze wieder ab, so dass die mittleren Lamellen die längsten sind, die seitlichen die kürzeren, und dass das Ganze, von oben betrachtet, eine bauchige, oben und unten sich zuspitzende Figur bildet. Wenn nun *Hooker* angiebt, dass diese Lamellen, welche, in der Fläche des Blattes angesehen, als Streifen erscheinen, sich nur am Nerven befinden (*Engl. Flora V. P. I.* 48.), so muss ich ihm darin im Allgemeinen beitreten. Bei einigen Arten, und namentlich bei Polytr. alpinum, scheint es, wenn man einen Querschnitt des Blattes betrachtet, als ständen sie auch auf dem parenchymatischen Theile, aber dieser Anschein entsteht nur, weil der Nerv hier so breit ist, dass er fast die ganze Blattfläche einnimmt, und ein schmaler Rand von Parenchym überbleibt, der dann auch frei von Lamellen ist (*Fig.* 6.). Bei andern Arten, wo der Nerv im Vergleich der Blattfläche sehr schmal ist, z. B. bei P. undulatum, P. hercynicum u. a. überzeugt man sich an dünnen Querabschnitten noch leichter von der oben angegebenen Thatsache. Indessen habe ich doch bei P. contortum, wo die Lamellen die ganze obere Blattfläche, mit Freilassung eines kleinen seitlichen Raumes, decken, wahrgenommen, dass sie nicht bloss auf dem Nerven sitzen, der hier nur einen kleinen Theil der ganzen Breite einnimmt.

Damit übereinstimmend, ist auch die Zahl der Lamellen, welche neben einander liegen, sehr verschieden. Bei P. undulatum zählte ich gewöhnlich vier derselben, welche sich in der ganzen Länge des Blattes verfolgen liessen (*Fig.* 7.), allein bei P. hercynicum nahm ich deren viermal so viel (*Fig.* 8.), und bei P. alpinum und P. urnigerum wenigstens achtmal so viel davon wahr (*Fig.* 6.). Die Lamellen haben, wo ihrer wenige sind, entsprechend dem Hervortreten des Nerven als Abschnittes von einem Cylinder, in der *Mitte* einen senkrechten Stand, seitwärts aber ist derselbe mehr oder minder geneigt, so dass die äussersten Lamellen beiderseits oft glatt auf der Blattfläche liegen, während sie bei gedrängtem Stande eine parallele Anordnung beobachten. Dabei sind sie völlig ohne Verbindung unter einander, niemals, so viel ich bemerken konnte, verästelt, und auf dem nämlichen Blatte von gleicher Höhe, welche Höhe indessen, nach Verschiedenheit der Arten, vielleicht auch der Individuen, sehr verschieden ist. In der Fläche betrachtet, siehet man, dass jede Lamelle aus einer *einfachen Lage* von parallelopipedischen Zellen bestehe, welche mit grüner Materie, die auch Körner enthält, angefüllt, und in senkrechte Reihen aufs Regelmässigste geordnet sind, durch eine transparente Zwischensubstanz verbunden und zusammengehalten (*Fig.* 9.). Nach Verschiedenheit der Lamellen sah ich bemeldete Reihen aus vier Zellen gebildet bei Polytr. undulatum, hingegen aus sechs bis sieben derselben bei Pol. alpinum und P. urnigerum, und gemeiniglich zeichnete die freie Endzelle jeder Reihe sich durch Grösse und beträchtlichern Chlorophyllgehalt vor den übrigen aus (*Fig.* 10.). Auch bei Lyellia, wovon ich Exemplare meinem verehrten Freunde, Herrn *Hooker* verdanke, habe ich diesen Bau wahrgenommen. Die Lamellen sind hier sehr zahlreich, so dass ihrer an 24 neben einander laufen; auch stehen sie wieder ausschliesslich auf dem sehr breiten Mittelnerven (*Fig.* 11. 12.), aber sie erheben sich so wenig über die Oberfläche, dass sie in *Schwägrichens*, übrigens genauer, Beschreibung dieses Mooses (*Suppl. II.* 172.) unerwähnt geblieben sind. In gleicher Art erwartete ich, den bisher geschilderten Bau bei der Gattung Timmia anzutreffen, welche mit Polytrichum im Habitus so sehr übereinkommt, allein es ist hier nichts ausser dem Gewöhnlichen zu bemerken: nur treten die Zellen des Blattes, und zwar sowohl die, welche die Oberfläche des Mittelnerven, als die, welche die übrige Blattfläche bilden, an der Oberseite hügelartig hervor, was an der Unterseite nicht der Fall ist. Dagegen habe ich den Bau von Polytrichum bei einem Moose angetroffen, welches mit dieser Gattung durchaus keine Verwandtschaft hat, und wo ich ihn daher am wenigsten erwartete, nämlich bei Gymnostomum ovatum. In der Abbildung, welche ***Hedwig*** von den Blättern dieses Mooses giebt, erscheint die Substanz derselben in der Mitte wie verdickt, und in der Beschreibung wird dieses einer gleichsam körnigen, zusammenhängenden Masse, welche in der Höhlung des Blattes liege, zugeschrieben (*a. a. O. I.* 16. 17. *T. VI. f.* 10. 11.). In der ***Bryologia Germanica*** von ***C. G. Nees***, ***Hornschuch*** u. a. ist diese Ansicht beibehalten und zu einer eigenthümlichen Hypothese benutzt worden. Bei Gymnostomum ovatum, heisst es daselbst (I. 113.), erweitert der Nerv sich in der Mitte des Blattes bauchig, und füllt sich, eine Kapsel vorbildend, mit freien Körnern. Allein dünne Querabschnitte vom Blatte gaben unter dem Microscope die wahre Natur dieser scheinbaren Verdickung oder Erweiterung des Mittelnerven zu erkennen. Man sah dann an demselben, und zwar nur auf der oberen Seite des Blattes, da, wo dasselbe am breitesten ist, längslaufende Lamellen in ähnlicher Art und von ähnlichem zelligen Bau, wie bei Polytrichum und Lyellia (*Fig.* 13.)

Ich zählte deren gemeiniglich vier, wovon *manchmal* die inneren die breiteren waren, manchmal die äusseren; jene standen meistens mehr aufrecht, während diese gegen die Blattfläche sich mehr oder minder senkten (*Fig.* 14.). Auch G. *W. Bischoff* (*Handb. d. bot. Terminol. II.* 653.) nennt diese Erscheinung bei Gymnostomum ovatum ein mit körniger Materie erfülltes Säckchen (*Fig.* 2451), auf jeder Seite des Nerven, welches mit der Zeit aufplatze, wo es dann aussehe, als sei der Nerv nach oben zweiplattig (*bilamellatus*). Ohne diesem genauen Beobachter widersprechen zu wollen, bemerke ich, dass ich an zahlreichen, von mir untersuchten Blättern des *in den* verschiedensten Jahreszeiten gesammelten Mooses niemals dergleichen Säckchen, sondern nur Lamellen gefunden habe, wie sie auch vom Gymnostomum subsessile in der *Bryologia Germanica* (Taf. VIII. Fig. 1.) dargestellt sind. Bei allen andern, von mir untersuchten Arten von Gymnostomum hingegen konnte ich nur den gewöhnlichen Blattbau der Laubmoose wahrnehmen. Andererseits ist der obige Bau in *einem Falle* beobachtet worden, wo es mir noch nicht gelang, die Beobachtung zu bestätigen. Es äussert nämlich *Ch. Montagne* in der Beschreibung des Campylopus lamellatus, einer neuen Art dieser Gattung oder Gattungsabtheilung aus dem Westen von Südamerica, Folgendes: „Zu den natürlichen Charakteren von Campylopus gehört eine eigenthümliche Bildung des Blattnerven, welche darin besteht, dass bei Untersuchung eines Querabschnittes davon unter dem Mikroskope der Rücken, vermöge ausspringender, äusserer Zellen, gerieft (canellé) erscheint. Diese hervortretenden Ecken oder Riefen finden sich deutlich bei allen Arten dieser Gattung, und nur eine höhere Ausbildung (exageration) dieses Baues bringt bei Campylopus lamellatus die Lamellen zuwege, welche man daran bemerkt. Diese sind denen vollkommen ähnlich, welche man bei den Polytrichen bemerkt, nur mit dem Unterschiede, dass sie hier die obere Seite des Nerven einnehmen, während sie bei Campylopus auf der Rückseite desselben sich befinden" (*Ann. d. Scienc. nat.* 2. *Ser. IX. Botan.* 52.). Ich habe jedoch Campylopus Arduennae Lib. (*Plant. crypt. Ard. II.* 106.), so wie Camp. longipilus Brid. (Dicranum flexuosum γ. Turn.) mehrmals mit aller mir möglichen Sorgfalt untersucht, und nichts weiter, als den gewöhnlichen Bau gefunden. Der runde oder ovale Durchschnitt des Stengels, da nämlich, wo ein Blatt abgeht, von ihm genommen, zeigte nirgends hervotretende Ecken, und der breite, den grössten Theil des Blattes einnehmende Nerv weder an der Unterseite, noch an der Oberseite merkliche Fortsätze, sondern nur ein etwas bauchiges Hervortreten der Mitte von jeder der Zellen, welche seine Fläche bilden. Es ist demnach schwer zu sagen, was für ein Bedürfniss der Natur ein so vereinzeltes Vorkommen des beschriebenen Baues veranlassen möge. An eine anfangende Entwicklung der bei den zusammengesetzteren Organismen so eigenthümlichen Structur der oberen Blattfläche zu denken, dürfte zu gewagt sein; dienen also jene Lamellen etwa, die Feuchtigkeit länger zu erhalten und ihre Einsaugung von aussen zu verstärken, gleich den gegliederten Fäden, von denen sich das Nämliche vermuthen lässt? Auch diese entspringen zuweilen, gleich jenen Lamellen, höchst regelmässig aus dem Blattnerven, wie bei Barbula membranifolia, wo ***Bischoff*** dergleichen sehr treu geschildert hat (a. a. O. 2450.); denn wie sehr diese aus der ganzen Blattfläche zu entspringen scheinen, geschieht es doch einzig und allein aus dem Nerven. Bei Calymperes Palisoti Schw. und C. Gardneri Hook. (Syrrhopodon Schw.) nehmen sie nur aus dem Obertheile desselben ihren Ursprung. Während nämlich hier an den Stammblättern der Nerv sich bis in die Spitze fortsetzt, hört er an den oberen oder Perichätial-Blättern unterhalb derselben auf, und ist also daselbst mit einem Saume von der parenchymatösen Substanz umgeben. An dieser sehr verdickten Extremität treten freie Zellen hervor, indem sie manchmal nur eine papillöse Oberfläche, manchmal einen Büschel dicker, gegliederter Fäden bilden. *Schwägrichen* ist geneigt, diese für *nackte*, männliche Blüthentheile zu halten, indem er sonst keine bei diesen Moosen wahrnehmen konnte (*Suppl. I.* **1. 335.** *t.* **98.** *Suppl. II.* **111.** *t.* **121.**): allein bei Calymp. Palisoti habe ich in einer Blume neben zahlreichen Stempeln auch einige Spermatocystidien angetroffen, welche ganz mit den gewöhnlichen übereinkamen. Am häufigsten ist das Vorkommen gegliederter Fäden an unbestimmten Stellen der Blätter von manchen Moosen, z. B. am Rande derselben, auf der Ober- oder Unterseite, im Blattwinkel von Orthotrichen, Bryen u. s. w., und dieses kann am wenigsten als zum normalen Bau des Mooses gehörig betrachtet werden.

Dass die Moose der Poren nicht entbehren, wiewohl ihnen solche von Einigen abgesprochen wurden und noch abgesprochen werden (*Lindley Introd. to Bot.* 3. *ed.* 54.), dafür habe *ich* die Zeugnisse gesammelt (*Phys. d. Gew. I.* 465.), denen das von *Bruch* und *Schimper* hinzuzufügen, die solche auch bei Bruchia und Voitia fanden (*Bryol. Europ. I.*). Bei den Laubmoosen zeigen sie jedoch sich meistens nur an der Erweiterung, welche die äussere Haut des Fruchtstieles macht, bevor sie sich über den Capselschlauch (*Hedwig's* innere Capselhaut, *Ehrhart's* Sporangidium) fortsetzt, um die vollständige Capsel zu bilden; eine Erweiterung, die bekanntlich den Namen Untersatz führt, wenn sie durch Länge, Verdickung, Farbe sich auszeichnet. Dort habe ich sie nicht nur bei den früher von mir genannten Moosen (M. Beitr. 10.) angetroffen, sondern auch bei Bryum Zierii, Weissia splachnoïdes, Tayloria splachnoïdes und andern.

Besonders schön stellen sie sich bei Weissia splachnoïdes dar durch die Grösse und Transparenz, womit die beiden Zellen, welche die Spalte einschliessen, von den weit kleineren, wenig durchscheinenden, braungefärbten der allgemeinen, oberflächlichen Zellenlage sich auszeichnen (*Fig.* 15.). Auch die von ***Rob. Brown*** am Grunde der Kapsel von Lyellia crispa zuerst bemerkten „puncta pustuliformia, elliptica, margine incrassata, disco angusto porum referente, sed lamina exteriori tantum perforata" (*Linn. Transact. XII.* 562.) gehören in diese Categorie. *Schwägrichen*, indem er von diesen Organen, wie sie bei viermaliger Vergrösserung erscheinen, eine Abbildung giebt (*Suppl. II. t.* 149. *f.* 26.), nennt sie längliche Oeffnungen, von Aussen mit einer gelben Haut verschlossen, welche durch eintretende Fäulniss zerstört wird. Er hält sie, gleich denen, so von mir am Grunde der Kapsel einiger Mnia und an der Apophyse mehrerer Splachna beobachtet wurden, nicht mit den Blattporen der phanerogamischen Gewächse vergleichbar, zuerst ihrer Structur wegen und dann vermöge des Orts, indem sie nicht auf der Oberhaut, welches bei den Laubmoosen die Calyptra und Vaginula sei, sondern auf dem Parenchym der Frucht (*Richard's* Sarcocarpium) vorkämen (l. c. 173.). Betreffend den ersten Punct, so besteht bekanntlich das Wesentliche des Porenbaues darin, dass eine oberflächliche trockene Zellenlage Oeffnungen besitze, welche durch gepaarte (zwei, vier, sechs) Zellen in der Art ausgefüllt sind, dass diese eine Spalte zwischen sich lassen, welche in eine kleinere oder grössere Lücke des darunter liegenden Parenchyms führt. Ganz diese Bedingungen finden sich nun auch bei den Poren der Lebermoose, z. B. der Marchantia (*Mirbel s. l. Marchantia t.* 2. *Mohl üb. d. Spaltöffnungen der Proteaceen N. A. N. C. XVI. T.* 61. *f.* 14. 15.) und der Laubmoose (*verm. Schr. von G. R. T. und L. C. T. IV.* 62.), und was das äussere Ansehen betrifft, so glaube ich, dass Niemand, der sie bei verschiedenerlei Moosen beobachtete, den geringsten Anstand nehmen werde, sie mit jenen Organen der Phanerogamen zu identificiren. Auch die mehrgedachten Poren von Lyellia weichen im Wesentlichen nicht davon ab. Vorerst finden dieselben sich nur an dem Theile der äussern Kapselhaut, welcher die Unterlage der Kapsel bildet, nicht da, wo sie das Saamenbehältniss selber überzieht (Fig. 16.). Dieser Theil zeichnet sich durch eine gesättigt braune Farbe aus, und ist von einem Zellgewebe erfüllt, durch dessen Mitte ein Faserbündel zum Sporangidium geht (*Schwaegr. tab. cit. f.* 22.). Gedachte Haut nun ist da, wo sie eines der erwähnten Organe bildet, mit einer ovalen Oeffnung versehen, deren Rand verdickt scheint, und innerhalb dieser Oeffnung siehet man eine Längsspalte, deren beide Seiten von einer gleichen Zahl von Zellen, nämlich jede Seite gewöhnlich von drei derselben, gebildet werden (Fig. 17.). Diese sind denen der braunen Oberhaut in Grösse und Form ziemlich gleich, aber durchscheinend und mit einer grünlichgelben Flüssigkeit gefüllt, so dass sie das zu sein scheinen, was *Schwägrichen* als „eine gelbe Haut, wodurch die Poren verschlossen sind", bezeichnet. In gleicher Art sind auch die von *Brown* am Grunde der Kapsel von Polytrichum alpinum bemerkten Bläschen, welche den Poren von Lyellia ähnlich, nur kleiner sind (l. c. 565.), wahre Poren, an denen die dunkle Mittelspalte, von zwei halbrunden, starkdurchscheinenden Zellen eingeschlossen, nicht zu verkennen ist (Fig. 18.).

Was den andern der von *Schwägrichen* beigebrachten Gründe gegen die Bezeichnung der mehrgedachten Organe als Poren betrifft, so könnte dieser nur dann in einigen Betracht kommen, wenn ausgemacht, oder auch nur wahrscheinlich gemacht wäre, dass die Calyptra als eine Oberhaut für die Kapsel als Parenchym angesehen werden müsse. Aber in der That haben beide, wenn gleich eine auf der andern liegend, doch auch im ganz unentwickelten Zustande keinen Zusammenhang mit einander, und bekanntlich hielt deswegen *Hedwig* die Calyptra, nach dem Vorgange *Schmiedels*, für eine „corolla monopetala, petalo cuculliformi clauso, ovarium tegente stylumque firmante" (*Fundam. hist. n. muscor. I.* 85.).

Wenn ich aber die Poren der Laubmoose in Betracht ihres Baues und Vorkommens für die nämlichen Organe, wie die Poren der Phanerogamen halte, so bin ich doch nicht der Meinung, dass ihnen die nämliche Verrichtung, namentlich in Bezug auf die Ausdünstung, beizulegen sei. Sind bei den Cryptogamen Organe vereinigt, welche sich bei den Phanerogamen getrennt darstellen, so muss es deren dort geben, die mehreren Verrichtungen zugleich vorstehen, für welche bei den Phanerogamen besondere Organe vorhanden sind. Es ist daher leicht möglich, dass die Poren bei den Laubmoosen etwas zur Ausleerung der Saamen aus der Kapsel beitragen mögen, wie *R. Brown* a. a. O. für die der Lyellia wahrscheinlich gemacht hat, ohne dass dieses als ihre einzige, oder ihre ganze Bestimmung zu betrachten sein dürfte.

Erklärung der Abbildungen Taf. III.

Fig. 1. Stück vom Blatte des Racopilum anomalum. **Fig. 2.** Queerabschnitt von demselben. **Fig. 3.** Queerdurchschnitt eines Blattes von Octoblepharum albidum, *aa.* obere Seite, *bb.* Schicht von Zellen, welche grüne Materie enthalten. **Fig. 4.** Durchschnitt des Blattes von Didymodon sphagnoides, * Nerv. **Fig. 5.** Einige Zellen dieses Durchschnittes stärker vergrössert. **Fig. 6.** Durchschnitt des Blattes von Polytrichum alpinum. **Fig. 7.** Derselbe von Polytr. undulatum. **Fig. 8.** Der nämlich von Polytr. hercynicum. **Fig. 9.** Lamelle von Polytr. alpinum in der Fläche und Fig. 10. zwei derselben im Durchschnitt betrachtet. Fig. 11. Blattfläche von Lyellia crispa. Fig. 12. Queerdurchschnitt derselben. Fig. 13. Der nämliche von Gymnostomum ovatum. Fig. 14. Blatt dieses Gymnostomum in der Fläche betrachtet. Fig. 15. Ein Pore von der Apophyse von Weissia splachnoides. Fig. 16. Poren von Lyellia crispa schwach vergrössert. Fig. 17. Einer derselben unter stärkerer Vergrösserung. Fig. 18. Ein Pore von Polytrichum alpinum.

PRODROMUS FLORAE TIMORENSIS

AUCTORE

J. B. SPANOGHE.

1836.

(CONTINUATIO v. LINN. XV. p. 208.)

RUBIACEAE *Juss.*

Trib. 1. Cinchonaceae.

Nauclea Linn.

413. *N. grandifolia* DC. *N. macrophylla* Bl. bydr. p. 1010.

414. *N. lanceolata*? Bl. bydr. p. 1009.

415. *N. glabra*? Roxb. Bl. bydr. p. 1009.

416. *N. orientalis* Linn. Rumph. 3. t. 55. f. 1.

417. *N. sericea* Span. Icon. n. 9. — *N. vestita* Zp. Arbor excelsa, foliis subrotundatis integerrimis, supra in venis pubescentibus, subtus glaucis, ramulis et petiolis sericeo-pubescentibus. Folior. long. 6 — 8 poll., folior. lat. 4 — 5 poll., petiol. long. 2 poll. Stipulis elliptico-oblongis, concavis, petiolo brevioribus, sericeis. Pedunculis terminalibus solitariis, petiolo paulo longioribus. In montanis Timor; floret Octobri.

418. *N. glandulifera* Span. Icon. n. 8. Arbor procera foliis obovatis, basi subcordatis utrinque glabris, parallelo-costatis; integerrimis, basi petiolorum in axillis 1-glandulosis. Folior. long. 6 — 10 *poll.*, *folior. lat.* 5 — 9 poll., petiol. long. 1 poll. Stipulis ovalibus obtusis glabris, dorso basi carinatis, petiolo longioribus. Pedunculis terminalibus solitariis; fructu subangulato. — In paludosis et in fruticetis humidis circa Koepang.

Cinchona (Hymenodyction) Wallich.

419. *C. Timorana* Span. Arbor excelsa foliis oppositis, versus apicem ramulorum confertis, petiolatis, oblongis, utrinque acuminatis, integerrimis, glabris, costatis; costis albicantibus. Stipulis coloratis basi petiolum subamplectentibus deciduis. Racemis spicatis, terminalibus axillaribusque trichotomis, longissimis, pendulis. Pedunculis pubescentibus 3 — 5 - floris. — Calyx campanulatus 5-dentatus. Corolla tubo brevi, limbo campanulato 5-dentato, extus rufo-velutina. Stamina 5, filamenta breviora, tubo corollae inserta, stylus filiformis, stigma globosum magnum, exsertum. Capsula ovata, medio parallelo-sulcata, maculata, 2-valvis, dissepimento parallelo. Semina plura, minuta, in alam membranaceam expansa. — Crescit in montanis Timor. — Poeloe Samaun etc. Nomen Afil.

Trib. 2. Gardeniaceae.

Randia Houst.

420. *R. maculata* Span. Gardenia jasminiflora Zp. R. uliginosa? DC. — Icon. n. 4. — Caule arboreo. Ramis diffusis albido-maculatis, glabris, spinosis, spinis axillaribus solitariis rectis, foliis oppositis fasciculatis, 3 — 4 - foliolatis, foliis ovatis basi attenuatis obtusiusculis supra glabris subtus venosis, venis et petiolis pubescentibus. Stipulis subrotundatis intraaxillaribus, amplexicaulibus; floribus subsessilibus, cy-

mosis, cymis 2—3-floris, terminalibus. — Calyx tubulosus supra tubum 5-laciniatus, laciniis lanceolatis deciduis, pedunculis bracteatis? bracteis imbricatis amplectantibus, gummiferis. *Corolla hypocrateriformis, tubus calyce vix longior*, antherae subsessiles, exsertae. Stigma subbilobum, crassum sulcatum. Bacca calycis basi annulari coronata, intus bilocularis; semina plurima, ovata, compressa, per 4 series alternatim superimposita.

420 a. Variet. *nitida*. Caule fruticoso erecto spinoso, ramulis albido-maculatis, spinis rectis in ramulis deciduis, foliis lato-ovatis obtusiusculis basi attenuatis, glabris, supra nitidis, parallelo venosis. Cymis 2 — 3-floris terminalibus. Pedunculis calyce longioribus. — Ad margines rivulorum Koepang.

Stylocoryne Cav.

421. *S.? lateriflora* Span. Icon. n. 66. Caule arboreo, foliis oppositis oblongo-lanceolatis, longe acuminatis, glabris, integerrimis brevi petiolatis, subtus nervosis, nervo medio prominente. Floribus corymbosis, unilateralibus, interfoliaceis fragrantibus. — In montanis circa Koepang; floret Decembri.

422. *S. pubiflora* Decaisne. Herb. Timor. p. 91. — My niet bekend.

Trib. 3. Hedyotideae.

Ophiorrhiza. Linn.

423. *O. rugosa?* Wall. — Door my verzonden, een plantje nog algemeen en het gebergte naby Koepang.

Selenocera Zp.

Spirodicles? Bl.

424. *Selenocera secundiflora* Zp. Caule compresso 4-angulato glabro; foliis oppositis petiolatis, lanceolato-ovatis,

subtus parallelo-venosis glabris, ciliatis. Racemis elongatis, terminalibus dichotomis, floribus secundis, sessilibus. Calyx *inferior* 5-fidus. Corolla tubo gibboso calycis inclusa laciniis 5, campanulata erecta. Antherae 5, tubo corollae insertae. Stylus 0; stigmata 2. Capsula 2-locularis. Ex Zp. Herba gracilis. Caule tetraquetro, marginato, foliis ovatis acutis, deflexis, plicato-venosis, scabriusculis, glabris, pallidis; spicis axillaribus terminalibusque di-trichotomis, floribus parvis albidis secundis sessilibus. — Bonton. Zp.

Trib. 3. Hedyotideae.

Oldenlandia.

425. *O. biflora* Linn. Hedyotis biflora Br. Herb. Timor. p. 88. Deze plant heeft alles van de Gonotheca.

426. *O. paniculata* Linn. H. racemosa Lamk. Herb. Timor. p. 89. — *NB.* De *H. alsinifolia* van Zp. is zeker onder deze planten begreepen.

Gonotheca.

427. *G. Blumei* DC. Herb. Timor. p. 89. (W. et A. p. 413. H. alata.)

Fernelia.

428. *F. buxifolia* Lamk. Herb. Timor. p. 89. My niet bekend.

429. *Dentella repens* Forsk. — Rumph. 6. t. 170. f. 4.

430. *D. minima* Zp. — Mogelyk een varietyt.

Trib. 4. Guettardaceae.

431. *Morinda citrifolia* Linn. Rumph. 3. t. 99. — In cultis.

432. *Guettarda speciosa* Linn. Groeit wild op Timor aan het strand.

433. *Polyphragmon sericeum* Desf. Herb. Timor. p. 89.

434. *P. spiciflorum* Zp. — My niet bekend.

Caelospermum Bl.

435. *C.? barbatum* Span. — (Gynochtodes coriacea Bl.? Herb. Tim. p. 91.) Caule scandente, foliis oppositis, longe petiolatis, elliptico-oblongis, obtusiusculis, basi acuminatis coriaceis glabris, tenuiter reticulato-venosis, floribus axillaribus fasciculatis, pedicellis pubescentibus. Calyx urceolatus integerrimus deciduus. Corolla 4-partita intus barbata, laciniis inferne conniventibus, superne reflexis. Stamina 4 petalis alterna exserta, filamenta brevia fauci inserta, antherae longe lineares. Stylus discum perforans. Stigma exsertum bifidum. Drupa globosa 4-locularis (abortu 2—3-), loculis 1-pyrenis, pyrenae monospermae, chartaceo-arillatae, subglobosae vel gibbae. Crescit in montanis Timor; floret Decembri, Januario.

Trib. 5. Paederieae.

436. *Paederia foetida* Linn. — Rumph. 5. t. 160. Herb. Timor. p. 91.

Trib. 6. Coffeaceae.

Ixora Linn.

437. *I. Timorensis* Decaisne. Herb. Timor. p. 90. — Ik weet niet, welke plant heer bedoeld wordt.

438. *I. stricta* Roxb. Rumph. 4. t. 47. (In de tuinen.)

439. *Myonima ovata* Decaisne. Herb. Timor. p. 90. (P. paludosa Bl.?).

440. *Chasalia capitata* DC. Herb. Timor. p. 90.

Pavetta Linn.

441. *P. indica* Linn. Herb. Timor. p. 91.

442. *P. odorata* Bl. bydr. p. 952. — In montanis Timor.

443. *P. cerniflora* Zp. }
444. *P. secundiflora* Zp. } my onbekend.
445. *P. leptantha* Zp. }

446. *Scyphiphora.* Hydrophyllacea Gaertn. Volgens Zp.

Psychotria Linn.

447. **P.** *rostrata?* Bl. bydr. p. 961. — Verzonden.

448. **P.?** *parviflora* Span. — Caule arboreo, foliis petiolatis, oppositis, verticillato-dispositis, oblongis, utrinque acuminatis, glabris, subtus nervo albicante, stipulis coriaceis, rotundatis basi amplexicaulibus. Panicula terminalis pyramidata. Corolla tubo brevi cylindraceo. Stamina 4 — 5 exserta. — In sylvis humidis et in margine rivuli, Timor et Rotty; floret Julio.

449. **P.** *barbata* Span. Caule arborescente, foliis elliptico-oblongis, brevi acuminatis basi acutis, membranaceis, glabris, subtus tenuiter reticulatis, costis albicantibus, stipulis subrotundatis 1 — 2 dentatis deciduis. Corymbo terminali trichotomo glabro. Corollae tubo brevi cylindraceo. Calyx urceolatus subintegerrimus coloratus. Stamina 5, antherae exsertae barbatae, stylus inclusus; stigma bifidum. Drupa baccata (facie Coffeae arabicae) 2-sperma; semina 3-costata, margine chartacea. — In montanis circa Koepang; floret Novembri.

Geophila Don.

450. **G.** *reniformis* Don. **G.** *uniflora* Span. **G.** *hydrocotyloides* Zp. In sylvis humidis Timor. — Caule repente, tereti, foliis oppositis, inferioribus longe petiolatis (petiolis teretibus hirsutis), cordato-reniformibus, rotundatis, utrinque glabris, infra pallidioribus 5-nerviis, reticulato-venosis, stipulis lato-obtusis, pedunculis elongatis pubescentibus, solitariis terminalibusque. Calyx tubulosus 5-dentatus, lobis acuminatis, basi 2-bracteatus, bracteis lineari-subulatis, fructum suffulcientibus. Corolla infundibuliformis extus sericeo-pubescens, limbo aequali 4-vel 5-fido, patente, fauce nuda; stamina 5 vel 6 inclusa, filamentis brevibus; antherae lineares. Stylus 1. Stigma bifidum. Drupa? baccata succulenta, colore aureo speciosa, calyce persistente coronata, dipyrena,

pyrenis dorso gibbis 1-sulcatis. Crescit in sylvis montanis Timor. Zippelius heeft dezelfde plant op te eiland Banda gevonden, envolgens W. et A. moet zy ook op Otaheiti groejen. Zoo ook op de kust van Malabar.

Trib. 7. Spermacoceae.

Bigelovia Spr.

451. ***B.*? *pumila*** Span. — Caulibus 4-angularibus, laevibus, erectis, aut procumbentibus, foliis subsessilibus, oppositis lanceolatis, subtus glabris supra scabriusculis, margine ciliatis; verticillis incompletis paucifloris. Stipulis setosis glabris. Corolla campanulata limbo 4-fido intus hirsuta. Stigma capitatum. Capsula bilocularis dehiscens, 2-sperma. Semina glabra intus 1-sulcata, flores albi. — In ruderatis et in muris circa Koepang. (alt. 1—3 pollicum).

452. ***B.*? *angustifolia*** Span. — Caulibus semipedalibus erectis, simplicibus vel basi opposito-ramosis, 4-angularibus glabris, foliis parvis sessilibus. Verticillis axillaribus, vel terminalibus. Corolla albicans, minuta; stigma 2-fidum. — In montanis Timor locis apricis.

453. ***B. sociata*** Span. — Caule semipedali erecto, subramoso, 4-angulari pubescenti, foliis oppositis sessilibus lineari-lanceolatis, mucronatis margine ciliatis, reflexis, supra et in venis infra scabris, stipulis setosis, floribus capitatis. Capitulis terminalibus foliis verticillatis quasi bractea suffultis. Calyx 4-fidus coloratus laciniis subulatis erecto-patentibus. Corolla plicata 4-fida limbo apice extus setigero, reflexo, filamenta laciniis corollae interjecta erecta, antherae 2-loculares, stylus corolla brevior. Stigma subcapitatum. Capsula calyce coronata pubescens 2-locularis (supra dehiscens), loculis 1-spermis, semina intus 1-sulcata glabra, flores purpureo-caerulei. In montanis Timor. Creberrime occurrit ad ripas locis siccis.

454. *B. striata?* Spreng. Een gemeene plant, in en naby Koepang.

Spermacoce Linn.

455. *S. hispida* Linn. Herb. Timor. p. 88.

456. Variet.? *rubricaulis* Span. Caule suffruticoso, erecto, ramoso, ramis 4-angul. deorsum pubescentibus, scabriusculis; foliis oppositis sessilibus lanceolato-ovatis utrinque asperis, margine scabris, stipulis setosis, glabris; floribus sessilibus verticillatis. Calyx 4-fidus, laciniis lanceolatis pubescentibus. Corolla infundibuliformis, tubo subincurvo; stamina exserta, stigma 2-fidum, fructus calyce coronatus, pubescens, roseus, exsuccus, bilocularis, loculis 1-spermis, semina glabra, dorso convexa intus sulcata. In paludosis oryzetis Timor.

Compositae.

Trib. 1. Vernoniaceae.

Vernonia Schreb.

457. *V. prolifera* Lamk. Herb. Timor. p. 80. Rumph. 5. t. 104. f. 1. — Conyza prolifera Bl. bydr. p. 896.

458. *V. diffusa* Decaisne. Herb. Timor. p. 80.

459. *V. leptophylla* ?DC. Rumph. 6. t. 14. f. 2. (Bl. bydr. Vernonia linifolia.)

Elephantopus Cass.

460. *E. scaber* Linn. Herb. Timor. p. 81.

Trib. 2. Eupatoriaceae.

Adenostemma Forst.

461. *A. viscosum* Forst. Herb. Timor. p. 85. Lavenia erecta Wall. L. macrophylla Bl.

Trib. 3. Asteroideae Less.

Sphaeranthus Linn.

462. *S. indicus* Linn. Herb. Timor. p. 84.

463. *S. crispus* Zp.

Grangea Adans.

464. *G. Maderaspatana* Poir. Contribut. to the Botany of India 1819. p. 12. Cotula Maderaspatana Willd.

465. *G. minima* Zp. My niet bekend.

Blumea DC.

466. *B. aculeata* DC.

467. *B. cichorifolia* DC.

468. *B. sessiliflora* Decaisne. Als Conyza lacera vroeger opgegeven.

469. *B. timorensis* DC.

470. *B. tenella* DC.

NB. Onder deze moet nog opgetekned worden: Prenanthes fastigiata Bl. volgens Zp.

471. *Baccharis arborescens* Linn. Herb. Timor. p. 84.

Pluchea Less.

472. *P. indica* Lessing. Herb. Timor. p. 81. Baccharis indica Linn. *Sonchus javanus* Rumph. 5. p. 299. t. 104. f. 2.?

473. *P. balsamifera* Less. Herb. Timor. p. 81. Conyza balsamifera Rumph. 6. t. 24. f. 1.

474. *Conyza pallida* Zp. My niet bekend.

Eclipta Linn.

475. *E. erecta* Linn. Herb. Timor. p. 85.

476. *E. prostrata* Linn. Herb. Timor. p. 85.

Trib. 4. Senecionideae.

477. *Wollastonia scabriuscula* DC. Herb. Timor. p. 86. *Verbesina biflora* Bl. *Wedelia biflora* DC. volgens Wight. p. 18.

478. *W. strigulosa* Decaisne. Herb. Timor. p. 86. V. urticaefolia? van my.

479. *W. asperrima* Decaisne. Herb. Timor. p. 86.

Bidens Linn.

480. *B. chinensis* Willd. — W. et A. p. 19.

481. *Spilanthes rhombifolia* Zp. My niet bekend.

482. *Monenteles redolens.* Herb. Timor. p. 84.

483. *Chrysanthemum indicum* Linn. Pinardia Coronaria? Herb. Timor. p. 87. In hortis.

484. *Artemisia indica* Willd. — In Oryzetis Timor.

485. *Crassocephalum sonchifolium* Less. Herb. Timor. p. 85. — *Cacalia sonchifolia* Willd. — *Emilia sonchifolia* DC. Volgens Wight p. 24. Rumph. 5. t. 103. f. 1.

486. *Senecio quadridentatus.* Herb. Timor. p. 85. Myn Cacalia sagittata.

487. *S. appendiculatus* Less. Herb. Timor. p. 84. — Conyza appendiculata.

Asclepiadeae R. Br.

Pergularia Linn.

488. P. *odoratissima* Smith. Rumph. 7. t. 26. f. 1. M. hortis.

489. *P. albiflora* Zp.

490. *P. bifida* Zp.

491. *P. crocea* Zp. *P. tomentosa* mihi. Caulibus verrucosis, compressiusculis, foliis oppositis longe petiolatis, cordatis, acuminatis, sericeo-tomentosis, margine ciliatis. Petiolis teretibus tomentosis. Umbellis pedunculatis ramosis multifloris. Calyx 5-fidus imbricatus, laciniis obtusis, velutinis. Corolla campanulato-patens, sordide flavescens, extus velutina. — Crescit in umbrosis circa Koepang; floret Decembri.

Dischidia R. Br.

492. *D. Timorensis* Decaisne. Herb. Timor. p. 49.

493. *D. nummularia* R. Br. Herb. Timor. p. 50. Rumph. 5. t. 176. f. 1.

494. *D. crassifolia* Zp. } Niet bekend.
495. *D. lutescens* Zp.

Tylophora R. Br.

496. *T. micrantha* Decaisne. Herb. Timor. p. 49. — Myn exemplaar.

497. *T. crassifolia* Zp.
498. *T. lanceolata* Zp.
499. *T. cuspidata* Zp. } My niet bekend.
500. *T. albida* Zp.
501. *T. villosa* Bl. volgens Zp.

Calotropis R. Br.

502. *C. gigantea* R. Br. Herb. Timor. p. 50. Rumph. 7. t. 14. f. 1.

Secamone R. Br.

503. *S. vestita* Zp.

Apocyneae.

Alstonia R. Br.

504. *A. scholaris* R. Br. Herb. Timor. p. 50. — Rumph. 2. t. 82.

505. *A. spectabilis* R. Br. Herb. Timor. p. 50.

506. *A. sericea* Bl. Toe Pritty gevonden.

507. *Echites laxiflora* Zp.

508. *E. conoidea* Zp. E. splendens mihi.

509. *E. amplissima* Zp.

510. *E. trichonema* Zp. E. bantamensis? Bl.

Melodinus Forst.

511. *M. terminalis* Span.

Wrightia R. Br.

512. *W. antidysenterica* R. Br. Herb. Timor. p. 51.

513. *W. pubescens* R. Br. Herb. Timor. p. 51.

514. *W. tinctoria* R. Br. Herb. Timor. p. 51.

Tekeningen No. 11 en 12. { Myne Nerium jaspideum en M. macrocarpum zyn heeronder begrepen en ook W. multiflora van Zp.

515. *Tabernaemontana cerniflora* Zp. Ook in N. Guinea gevonden, of dit de T. parviflora van Decaisne is, weet ik niet zeker.

516. *Carissa Carandas* Linn. Herb. Timor. p. 52. Rumph. 7. t. 19. f. 3. et tab. 29.

517. *Plumeria acutifolia* Poir. Herb. Timor. p. 52. Rumph. 4. t. 38.

518. *Vinca rosea* Willd. Herb. Timor. p. 52. — In hortis.

519. *Cerbera Odallam* Gaertn.

520. *Rauwolfia Sumatrana* Jack. Var. longifolia Bl.

521. *Vallaris Pergulanus* Burm. R. Br.

522. *Helygia Javanica?* Bl.

523. *Erycibe Rheedii* Bl.

Anassera.

524. *A. Rumphii* Spah. (Icon. no. 27.) Geniostema Forst.

Apocyneae (Strychnaceae).

Strychnos Linn.

525. *S. colubrina?* Linn. Rumph. 2. t. 37. S. ligustrina Zp. Calyx inferus minimus 5-partitus imbricatus; corolla infundibuliformis limbo 5-fido. Antherae 5 exsertae, sessiles, tubo superne insertae. Stylus filiformis, lateralis persistens, stigma exsertum subcapitatum. Bacca corticata intus carnosa, 4-sperma abortu 2—3-sperma, semina dorso gibbosa, sericeo-mollia. — Caule arboreo. Radix, lignum et fructus amara. Foliis oppositis verticillatis, brevi petiolatis, ovatis,

integerrimis, glabris, 3-nerviis, subtus glaucis, supra lucidis; flores terminales umbellati. Umbellis paucifloris, bracteatis, bracteis minimis. — Nomen *Kayoe oelar*. Crescit in Timor, Rotty etc.; floret Octobri etc.

Fagraea Thunb. (*Willughbeia* Spreng.)

526. *F. tetragona* Span. Caule arborescente, scandente, ramulis tetragonis glabris, foliis verticillatis quaternis lanceolatis utrinque acuminatis transverse tenuiter lineatis, margine recurvis, glabris. Pedunculis axillaribus corymbosis, floribus minutis. Calyce c. pedunculis villoso. Fructus baccatus. — In montanis Timor; floret Junio.

Bignoniaceae.

Calosanthes Bl.

527. *C. indica* Bl. Bignonia indica Linn. Herb. Timor. p. 52.

Spathodea.

528. *S. longiflora* Linn. Herb. Timor. p. 52. S. rostrata mihi. Icon. no. 7. S. grandiflora Zp.

529. *Millingtonia hortensis* Linn. Herb. Timor. 5. M. dubiosa mihi. Icon. no. 20. — Arbor pulchra, petiolis supra canaliculatis; foliis bipinnatis, pinnis oppositis, remotis, 4—8-jugis, pinnis infimis bipinnatifidis 3-foliolat. 4—5-jugis, foliolis basi obliquis lanceolatis acuminatis, subtus glaucescentibus; floribus paniculatis, pedunculis dichotomis, longioribus. Calyx cyathiformis, margine reflexus. Tubus corollae longissimus, limbo 4-fido, labio superiore apice diffuso. Corolla alba. Stamina didynama fauce exserta. Antherae vaginantes, basi calcaratae. Stylus exsertus, stigma bilamellatum. Siliqua (circa 1 ped. longa) compressa, utroque latere dehiscens, intus 2-locularis. Semina regulari-

ter disposita, membranaceo-alata. — Circa Koepang; floret Septembri.

530. *Bignonia ramiflora* Decaisne. Herb. Timor. p. 53. My niet bekend.

Pedalineae.

531. *Sesamum indicum* Linn. Rumph. 5. t. 76. f. 1.

532. *Josephinia imperatricis* Vent. Herb. Timor. p. 76. J. celebica Bl.

Acanthaceae.

533. *Hypoestes rosea* Decaisne. Herb. Timor. p. 53.

534. *Graptophyllum hortense* Nees ab Esenb. Herb. Timor. p. 54. Justicia picta.

535. *Gendarussa vulgaris* Nees ab. E. Herb. Timor. p. 54. Just. Gendarussa.

536. *Rostellaria procumbens* Nees ab E. Herb. Timor. p. 55. Just. procumbens.

Justicia Linn.

537. *J. nasuta* Linn.

538. *J. albiflora* Bl. Zp.

539. *J. sessilis* Jacq. Herb. Timor. p. 54. My niet bekend.

540. *J. bicalyculata*? Vahl. — Caule erecto nodoso, foliis subsessilibus ovatis acuminatis basi attenuatis, supra glabris, subtus in venis puberulis, parallelo venosis. Thyrsis axillaribus terminalibusque. Involucri laciniis exterioribus valvatis majoribus, 2-floris abortu 1-floris; tubo corollae tortuoso, corolla rosea extus pubescens labio superiori lineato, revoluto, infer. 3-lobo reflexo; filamentis barbatis; fructu 4-spermo. — Crescit in insula Rotty.

541. *J. hirsuta* Span. — Caule suffruticoso erecto, angulato, villoso-hirto, foliis oppositis ovatis, obtusiusculis, utrinque pilosis, floribus spicatis, spicis ovatis terminalibus

solitariis. Calyx 3-bracteatus, 4-fidus cum bracteis lineari-subulatis, glanduloso-pubescens. Labio corollae supero obtuso, brevi, infero *rotundato-amplo*, apice trilobo. Antherae biloculares, basi appendiculatae. Capsula 4-sperma. Flores rosei. — In montanis Timor.

Dicliptera Juss.

542. ***D.*** *interrupta* Bl. Bydr. p. 790. — Verzonden.

543. ***D.*** *glabra* Decaisne. Herb. Timor. p. 55.

544. ***D.*** *eriantha* Decaisne. Herb. Timor. p. 56.

545. ***D.*** *spicata* Decaisne. Herb. Timor. p. 56.

546. ***D.*** *ciliata* Decaisne. Herb. Timor. p. 56.

Eranthemum Linn.

547. ***E.*** *fasciculatum* Bl. Herb. Timor. p. 57. E. grandiflorum Zp.

Ruellia Linn.

548. ***R.*** *intrusa* Forsk. Asyssotia intrusa. Bl.

Santiera Decaisne.

549. ***S.*** *tinctorum.* — Folium tinctorum Rumph. Herb. Amb. 6. p. 51. Herb. Timor. p. 55.

Strobilanthes.

550. ***S.*** *aspera* Decaisne. Herb. Timor. p. 57. S. crispa Bl. et Zp.

551. ***S.*** *hirsuta* Bl. Herb. Timor. p. 58.

552. ***S.***? *arborea* Span. — Caule arboreo (crassi brachii humani) c. ramulis geniculato nodoso; foliis petiolatis oppositis fasciculatis, lato-ovatis, serratis, rostrato-acuminatis, subtus glabris, parallelo venosis, supra hirsutis; spicis axillaribus, corymbosis multifloris. Calyx 3-bracteatus, 5-fidus lacinia suprema majore. Bracteis calycibusque pilosis viscidis, tubo corollae basi compresso, parum incurvo supra ventricoso, limbo 5-lobo, subaequali; stamina exserta; stylus subula

tus; capsula calyce inclusa bivalvis 4-sperma. Flores flavi. — Crescit in calcareis prope Baä insulae Rotty.

Lepidagathis Willd.

553. *L. parviflora* Bl. Herb. Timor. p. 59.

554. *L. humifusa* Decaisne. Herb. Timor. p. 58. L. attenuata? Zp.

555. *L. repens.* Herb. Timor. p. 58.

Hyrophila R. Br.

556. *H. difformis* Bl. Bydr. p. 803.

Nomaphila Bl.

557. *N. petiolata* Decaisne. Herb. Timor. p. 59. N. corymbosa? Bl. N. nodosa Zp.

Barleria Linn.

558. *B. prionitis* Nees ab Esenb. Herb. Timor. p. 60.

Thunbergia Linn.

559. *T. hastata* Decaisne. Herb. Timor. T. Javanica? Gaertn. T. frangulaefolia? Zp. Ik geloof dat dezelfde planten alle dezen namen hebben.

Acanthus Linn.

560. *A. ilicifolius* Linn. — In paludosis circa Babanio etc.

Verbenaceae.

Clerodendrum Linn.

561. *C. inerme* Gaertn. Herb. Timor. 71. Rumph. 5. t. 46.

562. *C. laevifolium* Bl. Herb. Timor. p. 71. — C. macrophyllum? Bl. C. ellipticum Zp.

563. *C. longiflorum* Decaisne. Herb. Timor. p. 72. — My niet bekend.

Vitex Linn.

564. *V. Negundo* Linn. Herb. Timor. p. 72. Rumph. 4. t. 19.

565. *V. trifoliata* Linn. Herb. Timor. p. 72. Rumph. 4 t. 18.

566. *V. pubescens* Vahl. Herb. Timor. p. 73.

567. *V. litoralis* Decaisne. Herb. Timor. p. 73. Vite glaberrima Zp. Door my aangezien voor V. leucoxylon.

Callicarpa Linn.

568. *C. cana* Linn. Herb. Timor. p. 73.

569. *C. Heynii* Roth. Bl. bydr. p. 819.

570. *C. lanata* *Zp.

571. *C. latifolia* *Zp.

Premna Linn.

572. *P. integrifolia* Linn. Herb. Timor. p. 74. Rumph. 3. t. 134.

573. *P. Timoriana* Decaisne. Herb. Timor. p. 74. P. tiliaefolia Zp.

574. *P. parasitica*? Bl. Door my verzonden.

575. *P. syringaefolia* Zp. } My onbekend.
576. *P. multiflora* Zp. }

577. *Tectona grandis* Linn. Herb. Timor. p. 74. Ex Java introducta.

578. *Lippia cuneifolia* Zp.

Myoporineae.

Avicennia Linn.

579. *A. resinifera* Forst. Herb. Timor. p. 74. A. eucalyptifolia? Zp.

580. *A. alba* Bl. Herb. Timor. p. 74.

Gesneriaceae.

Epithema Bl. — *Aikenia* R. Br.

581. *E. Brunonis* nob. Herb. Timor. p. 76. E. violacea mihi.

582. *E. difformis* Span. — Carpocalyma monophylla Zp. Nova Guinea. Herba acaulis, petiolis radicalibus. Folia lato-cordata, suborbiculata, vel oblonga, dentata, nervosa, nervis parallelis, supra glanduloso-pubescentia, hirta, subtus albido-tomentosa; floribus ad insertionem folii fasciculatis, longe pedunculatis, dichotomo-cymosis, involucellis multifloris, latis 2—3-dentatis, unilateralibus. Calyx tubulosus 5-fidus laciniis aequalibus acuminatis pubescentibus, tubo corollae cylindraceo, calyce duplo longiore. Limbo 2-labiato, lab. sup. sub-2-lobo, inferne 3-lobo. Stamina 2 fauci inserta inclusa basi fissa, conniventia, styl. 1, stigma capitatum. Capsula unilocularis, operculata, operculo deciduo. Semina placentae filiformi centrali affixa. Flores albi subpurpurei. Crescit in saxis calcareis Timor.

Scrofularineae.

583. *Bonnaya veronicaefolia.* Herb. Timor. p. 45. Gratiola veronicaefolia Rumph. 5. t. 170. f. 2.

584. *B. serrata.* — Gratiola serrata Roxb. Blume bydr. p. 745.

Buchnera R. Brown.

585. *B. arguta* Decaisne. Herb. Timor. p. 46. B. nigrescens Span. Icon. 69. B. lilacina Zp.

586. *B. curviflora*? R. Br. — Verzonden als Ruellia suaveolens Sp. Icon. 46. Caule herbaceo erecto 4-angulato, scabro, simplici, supra in spicam trichotomam exeunte; foliis sessilibus oppositis lineari-lanceolatis, 1-nerviis, piloso-scabris. Calyx inaequalis 5-fidus, laciniis linearibus pilosis, basi 3-bracteatus, una bractea longiore. Tubo corollae incurvato limbo bilabiato, antherae inclusae, stigma simplex, capsula sessilis calyce inclusa 2-valvis, semina minuta numerosa, flores pallide-rosei speciosi. — In montanis Timor.

587. *Rhynchoglossum obliquum* Bl. bydr. p. 741. — *NB.* In planta Timor. stigma capitatum. Crescit in saxi calcareis Timor.

588. *Buddleja acuminatissima*? Bl. bydr. p. 743. — I montanis Timor.

Herpestis Gaertn.

Blume bydr. p. 747.

589. *H.*? *amara* Span. — Herba caulibus erectis (1 ped alt.), sulcatis, glabris, foliis oppositis sessilibus, lanceolatis, obtuse acuminatis, glabriusculis, integris. Pedunculis axillaribus 2 aut multifloris, 2-bracteatis, bracteis minutis filiformibus. Calyx 5-sepalus inaequalis, laciniis duabus interioribus minoribus, fructui adhaerens. Corolla minuta calyce inclusa *intus striata subbilabiata*, *stamina 4*, didynama inclusa, stigma subbifidum. Capsula calyce persistente tecta, bivalvis, valvis 2-fidis; semina numerosa. — Crescit in oryzetis circa Baä. — Radix valde amara.

590. *H. spathulata* Bl. — Bydr. p. 748. verzonden.

591. *Lymnophila quadriloba* Bl. Volgens Zp.

592. *Mazus laevifolia* Bl. Bydr. p. 753. In montanis Timor.

593. *Mimulus javanicus*? Bl. In montanis locis humidis.

594. *Adenosma Brownii* Zp.
595. *A. chenopodioides* Zp. } My niet bekend.

Labiatae.

596. *Anisomeles ovata* Brown. Herb. Timor. p. 68. Nepeta disticha.

597. *A. candicans* Benth. Herb. Timor. p. 68. My niet bekend.

Mentha Linn.

598. *M. javanica* Bl. — Caulibus suffruticosis 4-angulis basi ramosis subscandentibus, ad angulos piloso-hirsutis, folii

oppositis sessilibus oblongo-lanceolatis, basi angustatis utrinque pubescentibus subtus canescentibus, reticulato-venosis, grosse dentatis; pedunculis axillaribus strictis, foliis brevioribus, floribus capitatis. Capitulis globosis bracteatis, bracteis imbricatis, lanceolatis pubescentibus suffultis. Calyx basi tubulosus, supra amplus 5-fidus, laciniis aequalibus subulatis pilosis. Tubo corollae calyce paulo longiore extus pubescente, limbo bilabiato, labio super. 3-fido, lac. intermedia majore fornicata, infer. semibifido reflexo. Stamina 4 didynama exserta; stigma simplex; semina 4, calyce persistente inclusa. In fossis circa Pretty. — Octobri.

Leonurus Linn.

599. ***S. sibiricus*** Linn. Herb. Timor. p. 69.

Ocymum Linn.

600. ***O. sanctum*** Linn. Herb. Timor. p. 69. A Zip.

601. ***O. Basilicum*** Linn. Blume bydr. p. 832. Var. pilosum Zp.

602. ***O. Nelsonii*** Zp. — My niet bekend.

603. ***O. grandiflorum*** L'Herit. Bl. bydr. p. 835. — In montanis Timor.

604. ***Moschosma polystachyum*** Benth. Herb. Timor. p. 69. O. polystachyum.

605. ***Plectranthus bicolor*** Bl. bydr. p. 837. } waarschynlyk
606. — ***australis*** R. Br. Herb. Timor. } dezelfde plant.
p. 70.

607. ***Coleus grandifolius*** Benth. Herb. Timor. p. 70. My niet bekend.

608. — ***secundiflorus*** Benth. Herb. Timor. p. 70. My niet bekend.

609. ***Leucas chinensis*** R. Br. Herb. Timor. p. 70. L. lamiifolia Zp.

610 *Leucas procumbens* Desf. Herb. Timor. p. 70. Mj niet bekend.

611. *Cymaria acuminata* Decaisne. Herb. Timor. p. 71 onbekend.

Borragineae.

Tournefortia Linn.

612. *T. argentea* Linn. Herb. Timor. p. 66. Rumph. 4. t. 55.

613. *T. sarmentosa* Lamk. Herb. Timor. p. 66. T. frangulaefolia Zp. T. tetrandra Bl. variet. hirsuta?

Ehretia Linn.

614. *E. buxifolia* Roxb. Herb. Timor. p. 67. Lithothamnus buxioides Zp.

615. *E. Timoriensis* Decaisne. Herb. Timor. p. 67.
616. *E. laurifolia* Decaisne. Herb. Timor. p. 67.
Een van deze is myn E. lucida.

E. lucida Span. Caule arboreo, ramis junioribus viridibus glabris, adultis scrophulatis; foliis alternis integerrimis glabris, supra lividis ovato-oblongis, longe acuminatis, basi oblique attenuatis. Corymbis axillaribus terminalibusque, divaricatis, pedunculis glabris multifloris, calyx profunde 5-fidus laciniis lanceolatis acuminatis pilosis. Tubo corollae brevi calyce incluso, limbo 5-fido reflexo. Stamina 5 exserta, antherae 2 loculares, stylus exsertus semibifidus, stigmata obtusa. Ovarium 2-loculare, loculis 2-partibilibus, 2-ovulatis, ovatis ab axe remotis. Floret Majo.

Cordia R.Br.

617. *C. subpubescens* Decaisne. Herb. Timor. p. 68. C. Timorensis Span. Rumph. 3. t. 97. Arbor glutinosa. Timor nomen Kanoena.

618. *C. orientalis* R. Br. Herb. Timor. p. 68. C. Rumphii Bl.

619. *C. viburnoides* Zp. My niet bekend.

Tiaridium Lehm.

620. *T. indicum* Lehm. Bl. bydr. p. 846.

621. *T. prostratum* Zp.

Gentianeae.

Mitrasacme Labill.

622. *M. trinervis* Span. Icon. No. 58. — M. nudicaulis? Rwdt. Calyx 4-fidus campanulatus inferus, fructui adhaerens. Corolla tubo inflato limbo 4-fido. Stamina 4 basi tubi inserta antheris rotundatis. Styl. 2 coaliti, stigma simplex, stamina aequans. Capsula calyce inclusa, stylo coronata intus 1-locularis supra inter divisuras styli dehiscens. Planta caulibus teretibus pubescentibus, foliis oppositis amplexicaulibus, ovato-lanceolatis acuminatis, pubescentibus ciliatis, obtuse 3-nerviis, floribus solitariis, pedicellis elongatis, axillaribus nudis. In graminosis humidis, circa Oyba.

Santalaceae.

Santalum Linn.

623. *S. myrtifolium* Linn. Herb. Timor. p. 41. S. ellipticum Zp. Rumph. 2. t. 11.

Hernandieae.

624. *Hernandia sonora* Linn. Herb. Timor. p. 41. Rumph. 2. t. 85. Door my niet gevonden.

625. *Inocarpus edulis* Linn. In hortis. Rumph. 1. t. 65.

Thymelaeae.

626. *Dais dubiosa* Blume. Herb. Timor. p. 41.

627. — *longifolia* Zp. My niet bekend.

628. *Trophis spinosa* Roxb.

629. *T. coccinea* Zp.

630. *Daphne tenuiflora* Span. Icon. no. 64.

Ebenaceae.

Diospyros Linn.

631. ***D. punctata*** Decaisne. Herb. Timor. 79. Diospyros dioica Span. Icon. no. 23.

632. ***D. microcarpa*** Span.

633. ***D. reticulata*** Willd. Herb. Timor. p. 78.

634. ***D. maritima*** Bl. Herb. Timor. p. 78. Myne D. tetrandra en D. maritima zullen waarschynlyk met no. 3 en 4 overeenkomen.

Jasmineae.

Jasminum Linn.

635. ***J. Sambac*** Linn. Rumph. 5. t. 30.

636. ***J. lancifolium*** Decaisne. Herb. Timor. p. 76. Jasm. aristatum Zp. Deze plant heb ik verzonden.

637. ***J. funale*** Decaisne.

638. ***J. parviflorum*** Decaisne. J. paniculatum? mihi et variet. fol. lanceolatis.

639. ***J. elongatum*** Linn.

Chionanthus Linn.

640. ***C. montana?*** Bl. bydr. p. 681. Waarschynlyk is deze dezelfde van Java. Groeit in het gebergte van Timor.

Oleineae.

641. ***Olea emarginata*** Vahl. Herb. Timor. p. 78. Mij onbekend.

Myrsineae.

Ardisia Swartz.

642. ***A. punctata?*** Bl. bydr. p. 687. Deze plant vond ik op Pritty, en heb eene tekening daarvan behouden.

643. ***A. frangulaefolia*** Zp. De pant, die ik gevonden heb, komt naby de *A. scandens* van Bl.

Aegicereae.

644. *Aegiceras majus* Gaertn. — Herb. Timor. p. 79. Rumph. 3. t. 77. Ex Decaisne.

645. *A. minus* Pers. Rumph. 3. t. 82. Deze plant groeit aan de Zeekantes by Babanio etc.

Solaneae.

646. *Solanum nigrum* L. Herb. Timor. p. 48. Door my niet gevonden.

647. *S. indicum* Linn. Herb. Timor. p. 48. S. Nelsonii? Zp.

648. *S. floccosum* Zp. My niet bekend.

649. *S. verbascifolium* R. Br. Herb. Timor. p. 47.

650. *S. aviculare* Forst. Herb. Timor. p. 46.

651. *S. dianthophorum* Dun.! Herb. Timor. p. 47.

652. *S. Brownei* Dun.! Herb. Timor. p. 47.

653. *S. horridum* Dun.! Herb. Timor. p. 47. *NB.* Myne waarnemingen omtrent S. lasiocarpum en S. Trongum is de S. floccosum en S. Nelsonii Zp. waarschynlyk onder de bovengenaamden begrepen.

Datura Linn.

654. *D. Metel* Willd. Herb. Timor. p. 49. Rumph. 5. t. 27. D. Timoriensis Zp.

Lycopersicum Dunal.

655. *L. cerasiforme* Dunal! Herb. Timor. p. 48. Als L. Humboldtii vroeger opgeschreven.

Capsicum Linn.

656. *C. frutescens* Linn. In cultis Timor. etc.

657. *C. fastigiatum* Bl. bydr. p. 705.

Physalis Linn.

658. *P. indica* Lamk. Herb. Timor. p. 48. P. pseudoangulata Bl. P. Timorensis Zp.

Nicotiana Linn.

659. *N. Tabacum* Linn. Herb. Timor. p. 48.

660. *N. suaveolens* Lehm. Herb. Timor. p. 48.

Convolvulaceae.

661. *Argyreia Guichenotii* Choisy. Ipomoea Reinwardtiana Bl. Door my verzonden als I. speciosa Linn.

662. *A. setosa* Chois. Herb. Timor. p. 61.

663. *Pharbitis Nil* Chois. Herb. Timor. p. 61. — Aangezien voor Ipom. hederacea.

664. *P. variifolia* Decaisne. Herb. Timor. p. 62. My niet bekend.

665. *Calonyction speciosum* Chois. Herb. Timor. p. 62. Ipom. bona nox Linn.

666. *C. muticum* Decaisne. Herb. Timor. p. 62. Onbekend.

667. *Schultereia bicolor* Chois. Herb. Timor. p. 66. Ipom. Timorensis Bl.

Ipomoea.

668. *I. reniformis* Chois. Herb. Timor. p. 63. Convolvulus excisus Zp.

669. *I. filicaulis* Chois. Herb. Timor. p. 63. Ipom. filicaulis Blume.

670. *I. Turpethum* R. Br. Herb. Timor. p. 63. (Als Ipom. anceps opgeschreeven.)

671. *I. campanulata* Linn. Herb. Timor. p. 64. Conv. platypeltis? Zp. — Caule alte scandente, tereti glabro; foliis cordato-subrotundis, cordato-ovatisve cuspidato-acuminatis glabris, subtus parallelo-venosis, venis prominentibus. Pedunculis elongatis 5 — 9-floris. Calyx lobis rotundatis, cuspidato-mucronatis coriaceis glabris. Corolla infundibuliformis plicata, extus lanosa. Stigma bifidum. Capsula

grandi operculata, semina 8 margine ciliata; flores flavicanti-albidi. Crescit in Timor.

672. *I. petaloidea* Chois. Herb. Timor. p. 64. My onbekend.

673. *I. vitifolia* Swartz. Herb. Timor. p. 64. — Idem. Blume. bydr. p. 709.

674. *I. cymosa* var. *β.* Chois. Herb. Timor. p. 65. I. bifida variet. Blume.

675. *I. obscura* Roem. et Schult. Herb. Timor. p. 65. I. insuavis Bl.

676. *I. sepiaria* Chois. Herb. Timor. p. 65. My onbekend.

677. *I. chryseides.* Herb. Timor. p. 65. Lepistemon muricatum mihi. Caule scandente filiformi, angulato-striato subverrucoso, glabro, foliis cordato-trilobis, acuminatis, acumine aristatis, glabris. Petiolis et pedunculis muricatis pedunculis folio subaequalibus, apice ramosis; segmentis calycis imbricatis coriaceis obcordatis glabris, corolla parva sulphurea. Stigma capitatum simplex, filamenta basi longe pilosa, capsula glabra 4-sperma. — Crescit in paludibus Timor et Poeloe Samaun.

678. *I. repens?* Roth. an variet.? Bl. bydr. p. 713. Convolvulus rostratus? *Zp.* Caule repente, obverse piloso; fol. longe petiolatis, hastato-lanceolatis, acuminatis, sublobatisve, integerrimis, ciliatis, utrinque villosis. Pedunculis 3—5-vel unifloris, brevibus, 2-bracteatis, bracteis filiformibus, pilosis. Calyx lobis rotundatis rostratis villosis; flores minuti purpurascentes; capsula 4 seminibus extus villosis. In Oryzetis insulae Rotty.

679. *I.? reptans* Poir. Bl. bydr. p. 714. — *Kangkung.* In humidis.

680. *I.? Quamoclit* Linn. Rumph. 5. t. 155. f. 2. In hortis.

681. *Ipomoea? paniculata* R. Br. Bl. bydr. p. 709. Corolla campanulata dilute purpurea, tubo brevi, calyce globoso incluso. Tota planta glabra alte scandens, radix tuberosa. In montanis Timor.

682. *I. pes tigridis* Linn. Bl. bydr. p. 709.

683. *I. Batatas* Poir. Bl. bydr. p. 712. Rumph. 5. t. 130.

684. *I. trichotosa?* Bl. bydr. p. 717. Verzonden.

685. *I. setosa?* Bl. bydr. p. 714. — Niet verzonden. Calyce acuminato setoso, corolla limbo purpurascente.

686. *I. verrucosa* Bl. bydr. p. 718. Verzonden.

687. *I. maritima* R. Br. Rumph. 5. t. 159. f. 1. Bl. bydr. p. 720.

688. *I. pulchra* Bl. bydr. p. 716. Foliis utrinque sericeo-pubescentibus parallelo-venosis. Pedunculis petiolo subaequalibus, corolla in fundo atro-purpurea.

689. *I. ochroleucea* Span. Icon. 68. — Caule volubili, tereti, glabro, foliis profunde cordatis longe acuminatis, mucronatis, integerrimis glabris. Pedunculis axillaribus, petiolo longioribus, solitariis vel apice ramosis. Calycis imbricati laciniis ovatis, obtusis mucronatis, sericeo-pubescentibus. Corolla plicata sulphurea, stigma simplex capitatum. Capsula 2-locul., 4-sperma. Ad littora et in montanis Timor.

690. *I. capillata* Span. Icon. no. 70. Convolvulus vittatus Zp. Caule alte scandente tereti glabro, foliis longe petiolatis 5-lobo-palmatis, lobis lanceolato-acuminatis, 2 lateralibus angulatis, glabris, basi 2-glandulosis. Pedunculis crassis elongatis axillaribus multifloris; segmentis calycinis rotundatis imbricatis, exterioribus brevioribus. Tubus corollae elongatus, cylindraceus, limbo candido, radio rubescente. Stigma capitatum, 2-lobum. Capsula intus 2-locularis, loculis 2-spermis. Semina longe ciliata. — In fruticetis circa Koepang.

691. *I.? pumila* Span. Icon. no. 45. — Convolvulus nolanaeflorus Zp. — Caule basi erecto, ramulis diffusis ultimis sericeo-villosis, foliis lanceolatis, obtuse acuminatis distanter repando-dentatis v. integerrimis, subtus in nervis et petiolis pubescentibus. Pedunculis parvis axillaribus 1-floris, 2-bracteatis, bracteis filiformibus cum calyce setoso-hirsutis, segmentis calycinis lanceolatis; corolla plicata, purpurea, minima. Capsula glabra 4-sperma, semina glabriuscula. In ruderatis in montanis Koepang.

692. *I.? reflexa.* Caule volubili verrucoso, foliis cordatis ovatis acuminatis, mucrone brevi aristatis, glabris integerrimis, parallelo-venosis. Pedicellis axillaribus folio paulo longioribus, multifloris. Basi pedunculis 1-bracteatis, bracteis coriaceis. Laciniis calycinis ovato-lanceolatis, 2 exterior. brevioribus. Corolla flava valde reflexa non plicata, filamenta basi lato-appendiculata. Stigma 2-fidum, ovarium 4-ovulatum. — Crescit in insula Rotty, circa Termanoe. Niet verzonden.

693. *Convolvulus parviflorus* Vahl. Herb. Timor. p. 65.

694. *Porana volubilis* Linn. Herb. Timor. p. 66.

695. *Cuscuta reflexa* Roxb. Herb. Timor. p. 66.

Evolvulus Linn.

696. *E. hirsutus*? Lam.

697. *E. lanceaefolius* Span. Icon. no. 71.

698. *E. pimulus* Span.

699. *E. pseudo-incanus* Span.

Campanulaceae.

700. *Sphenoclea Zeylanica* Gaertn. Herb. Timor. p. 79.

Goodenovieae.

701. *Scaevola Koenigii* Vahl. Herb. Timor. p. 80.

702. *Lobelia Zeylanica*? Pers. Door my verzonden.

Nyctagineae.

703. *Mirabilis Jalapa* Linn. Herb. Timor. p. 44. Rumph. 5. t. 89. In hortis. — M. pubescens Zp. By my onbekend.

Boerhavia Linn.

704. *B.* :*diffusa* Willd. Herb. Timor. p. 44. B. angustifolia mihi.

705. *B. pubescens* Willd. Herb. Timor. p. 45. B. sumata Zp.

706. *B. repanda* Willd. Herb. Timor. p. 45.

707. *B. glabrata* Bl. bydr. p. 733. B. minutiflora mihi.

Pisonia Linn.

708. *P. aculeata* Linn. Herb. Timor. p. 45. Rumph. 5.

709. *P. excelsa*? Bl. bydr. p. 735. Calyx campanulatus glaber. Stam. 11 inaequalia; stigma fimbriatum. Fol. verticillatis glabris, oblongis obtusiusculis, floribus terminalibus, umbellato-corymbosis.

710. *P. alba* Span. Caule arboreo inermi; foliis albicantibus, edulibus, floribus capitato-corymbosis, terminalibus; calycibus pubescentibus, limbo reflexis, flor. 8-andris. Floret Augusto. Rumph. 1. t. 78? *NB.* Deze boom moet van elders op Timor ingevoerd zyn, want men ziet hem slegts, naby de wooningen tot cieraad in de tuinen, en ook om de jonge bladeren die gegeeten worden. — Spanoghe.

Plumbagineae.

711. *Plumbago zeylanica* Linn. Herb. Timor. p. 45. P. undulata Zp.

712. *Argialitis annulata* RBr Herb. Timor. p. 45. My onbekend.

Artocarpeae.

Ficus Linn.

713. *F. Rumphii* Bl. Herb. Timor. p. 165.

714. *F. saxophila* Bl. Herb. Timor. p. 165.

715. *F. radiata* Decaisne. Herb. Timor. p. 166.

716. *F. haematocarpa* Decaisne. Herb. Timor. p. 166.

717. *F. neglecta* Decaisne. Herb. Timor. p. 167. F. Benjamina in myn catalogue.

718. *F. Timorensis* Decaisne. Herb. Timor. p. 167.

719. *F. macrophylla* Pers. Herb. Timor. p. 167.

720. *F. laeta* Decaisne. Herb. Timor. p. 167. F. virgata Rwdt. in myn catalogue.

721. *F. rubricaulis* Decaisne. Herb. Timor. p. 168.

722. *F. pubinervis* Bl. Herb. Timor. p. 168.

723. *F. trichocarpa* Bl. Herb. Timor. p. 169.

724. *F. variegata* Bl. Volgens myne catalogue.

725. *F. hispida* Linn. do.

726. *F. leucopleura* Bl. do.

727. *F. gibbosa* Bl. do.

728. *Morus indica* Linn. Groeit in het wild.

Artocarpus Linn.

729. *A. incisa* Linn. Herb. Timor. p. 164. Rumph. 1. t. 33.

730. *A. integrifolia* Linn. Herb. Timor. p. 169. Rumph. 1. t. 30.

731. *A. polyphema* Pers. Rumph. 1. t. 31.

732. *Antiaris dubia* Span.

Celtideae Rich. Ulmaceae Mirbel.

Sponia Comm.

733. *S. Timorensis* Decaisne. Herb. Timor. p. 170. Celtis amboinensis? Myne Catalogue.

734. *S. orientalis.* Celtis orientalis Linn. Myne catalogue.

735. *S. rostrata.* C. rostrata Zp. My niet bekend.

736. *Celtis Timorensis* Span. — Sponia pendula Span. — Caule arboreo, ramulis et petiolis pubescentibus, foliis ovatis,

longe acuminatis, grosse crenulatis, supra glabris, subtus in venis subpubescentibus, floribus corymbosis, corymbis terminalibus axillaribusque, calyce colorato (rubento) fructu pendulo. Crescit in montosis Timor; floret Septembri.

736a. *Epicarpurus Timorensis* Decaisne. Herb. Timor. p. 171. t. 21. In myne catalogue als Fluggea javanica Bl. en Epicarpurus involucratus van Zp.

Urticeae.

737. *Dubreuilia Riedlei* Decaisne. Herb. Timor. p. 161.

738. *Urera acuminata* Gaudich. Herb. Timor. p. 162.

739. *Fleurya petiolata* Decaisne. Herb. Timor. p. 162.

740. *Laportea peltata* Gaudich. Herb. Timor. p. 162. Urtica atrox. Lechn. Procris formidata mihi. Dann Poekoel. Insulae Poeloe Samann; floret Junio etc.

741. *Boehmeria propinqua* Decaisne. Herb. Timor. p. 163. Deze heb ik aangezien voor Urtica cinerascens Bl.

742. *B. velutina* Decaisne. Herb. Timor. p. 163.

743. *Pouzolzia laevigata* Gaudich. Herb. Timor. p. 164.

744. *P. parietarioides* Decaisne. Herb. Timor. p. 164.

745. *Fatioa lanceolata* Decaisne. Herb. Timor. p. 164.

746. *Broussonetia papyrifera* Vent. Herb. Timor. p. 164.

747. *Urtica* (*Boehmeria*) *rubricaulis* Span. Caule herbaceo, succulento, sanguineo, striato, glabro, foliis alternis, longe petiolatis, rotundato-ovatis, acuminatis 3-nerviis, grosse dentatis, supra asperis, subtus glabris; flores monoeci, in spicis terminalibus ramosis. Flores masculi: calyx 4-partitus roseus, 4ander. In rupibus calcareis montanis Timor.

748. *Procris rupicolla* Zp. My niet bekend.

Polygoneae.

Polygonum Linn.

749. *P. Poiretii* Meisn. Herb. Timor. p. 42.

750. *P. oryzetum* Bl. bydr. p. 531. Volgens myne catalogue.

Chenopodeae.

751. *Salicornia indica* Willd. Herb. Timor. p. 44. My onbekend.

752. *S. fruticosa* Linn. Herb. Timor. p. 42. My onbekend.

753. *Salsola Tragus* Linn. Herb. Timor. p. 42. A Zipp.

754. *Basella alba* Linn. Op Babanio waargenomen.

Amaranthaceae.

755. *Deeringia celosioides* RBr. Herb. Timor. p. 43. D. virgata Zp. Als D. india variet. verzonden.

Amaranthus Linn.

756. *A. spinosus* Lamk. Herb. Timor. p. 43. Rumph. 5. t. 83. f. 1.

757. *A. oleraceus* Linn. Herb. Timor. p. 43.

758. *A. polystachyus*? Willd. Bl. bydr. p. 538. In myne catalogue.

759. *A. viridis* Willd. Volgens Zp. }
760. *A. spiratus* Zp. } My onbekend.

Aerua Forsk.

761. *A. sanguinolenta* Bl. Herb. Timor. p. 547. A Timoriensis? Zp.

Achyranthes Linn.

762. *A. argentea* Lamk. Herb. Timor. p. 44. In myne catal. als Amar. retroflexus.

763. *A. tomentella* Zp. Mogelyk dezelfde.

764. *Desmochaeta atropurpurea* DC. Herb. Timor. p. 44. Cyathula prostrata van Bl. en in myne catal.

765. *Celosia argentea* Linn. Herb. Timor. p. 44.

766 *C. cristata* Linn. In hortis vulgatissima.

767. *Ptilotus amabilis* Span. Icon. no. 59. — Zeet myne tekening; en exemplaar waarschynlyk de P. corymbosus van RBr.

Gomphrena RBr.

768. *G. globosa* Linn. Herb. Timor. p. 44. — In hortis cultis.

769. *G. lanuginosa* Span. Icon. no. 51. Caule erecto, tereti lanuginoso, nodoso, basi ramoso (circa 3 ped.), foliis oppositis, lineari-lanceolatis, sessilibus, acuminatis, 1-nerviis utrinque lanuginosis. Capitulis terminalibus solitariis globosis, expansis polyphyllis purpureis. Bractea carinata. In calcareis montanis insulae Timor frequens.

770. *Tryphera prostrata* Bl. bydr. p. 549.

Laurinae.

771. *Tetranthera Roxburghii* Nees ab Esenb. Herb. Timor p. 41.

772. *T. fruticosa* Span. *T. undulata* Zp.

773. *T. Timoriana* Span. — Cryptocarya discolor (?) Zp.

774. *Cinnamomum nitidum* Hook. Herb. Timor. p. 41.

775. *C. Zeylanicum* Bl. Herb. Timor. p. 41. Deze plant is niet op Koepang en waarschynlyk op andere plaatzen van Java of elders ingevoerd.

776. *Cassyta pubescens* RBr. Volgens Zippelius.

Myristiceae.

Myristica Linn.

777. *M. glauca*? Bl. Icon. no. 15. — M. caesia Zp.

Euphorbiaceae.

Glochidion Forst.

778. *G. arborescens*? Bl. — Volgens myne catalogue. — Bl. bydr. p. 584.

779. *G. pubescens* Zp. } Onbekend.
780. *G. eriocarpon* Zp. } Onbekend.
781. *G. ovalifolium* Zp. } Onbekend.

782. *G. obliquum* Decaisne. Herb. Timor. p. 153.

Anisonema Juss.

783. *A. dubium* Bl. Herb. Timor. p. 153.
784. *A. eglandulosum* Decaisne. Herb. Timor. p. 154. } my niet
785. *A. intermedium* Decaisne. Herb. Timor. p. 154. } bekend.
786. *Cicca nodiflora* Lam. — In hortis et in cultis.

Melanthesa Bl.

787. *M. rhamnoides* Bl. Herb. Timor. p. 155.
788. *M. cernua* Decaisne. Herb. Timor. p. 155.
789. *M. rubra* Bl. — Bydr. p. 591.
790. *M. virgata* Bl. — Bydr. p. 592.
791. *M. canescens* Zp. My niet bekend.

Phyllanthus Linn.

792. *P. anceps* Vahl. — Bl. bydr. p. 593.
793. *P. quadrangularis* Klein. Bl. bydr. p. 594.
794. *P. Niruri* Linn. Herb. Timor. p. 156.
795. *P. Maderaspatensis* Linn. Herb. Timor. p. 156.
796. *P. crotalarioides* Zp. Niet bekend.

797. *P. cantonensis* Willd. ex Zp. P. villosa? Pers. Caule fruticoso; fol. lanceolato-ovatis, membranaceis, tenuissime villosis integerr. mucronatis ciliatis ramulisque et petiolis pilis rufescentibus tectis; flor. monoecis, fem. solit. mascul. subfasciculatis. Calyx 5-fidus. Stam. 5, squamis nectariferis, fem. calyx 5-fid. patens, persist. Styli 3, breves bifidi; fructus longe pedunculati 3-cocci, coccis 2-valv., 2-sperm. glabris.

798. *Kirganelia Timorensis* Decaisne. Herb. Timor. p. 155. Onbekend.

799. *Andrachne fruticosa* Linn. Herb. Timor. p. 156.

Bricdelia Willd.

800. *B. ovata* Decaisne. Herb. Timor. p. 156.
801. *B. collina* Zp.
802. *B. glauca* Bl. volgens myne catalogue van Zipp.

Cyclostemon Bl.

803. ***C.*** *racemosum* Zp. C. serratum? Bl.

804. ***C.*** *longifolium*? Bl. bydr. p. 598.

Croton Linn.

805. ***C.*** *denticulatum* Bl. bydr. p. 603.

806. ***C.*** *muricatum* Zp. — Icon. mihi no. 13.

807. ***C.*** *pauciflorum* Span.

Gelonium Roxb.

808. ***G.*** *bifarium* Willd. Herb. Timor. p. 157. Erythrocarpus glomeratus Bl.

809. ***G.*** *spicatum* Bl. bydr. p. 605. Erythrocarpus spicatus Bl.

810. ***Codiaeum*** *moluccanum* Decaisne. Herb. Timor. p. 157. C. variegatum Bl. C. cuneifolium Zp. — Croton baliospermum mihi.

Rottlera Roxb.

811. ***R.*** *Blumei* Decaisne. Herb. Timor. p. 158. R. tiliaefolia Bl.

812. ***R.*** *multiglandulosa* Bl. Herb. Timor. p. 158.

813. ***R.*** *paniculata* A. Juss. Herb. Timor. p. 159.

814. ***R.*** *eglandulosa* Zp. My niet bekend.

815. ***R.*** *scabrifolia* A. Juss. Herb. Timor. p. 157. Rottl. trinervis? Zp. (?) Adisca timoriana Span. Icon. no. 26. — Of deze drie dezelfde plantes zyn, ben ik niet zeker, doch zeer waarschynlyk.

816. ***R.*** (*Adisca*) *scandens* Span. Flores monoeci — foliis alternis, rhomboideo-ovatis acuminatis, glabris, remote denticulatis non glandulosis. Pedunculis et petiolis tomentosis, spicis terminalibus ramosis. Capsula tenuiter granulata 3-cocca. — Circa Koepang, floret Septembri.

Cleidion Bl.

817. *C. javanicum* Bl. bydr. p. 613. Op Pretty gevonden en verzonden.

818. *C. populifolium* Zp. My niet bekend.

Cladogynos Zp.

819. *C. orientalis* Zp. Conceveibum tomentosum Span. — Frutex 3 — 5-pedalis, erectus simpliciter ramosus, ramulis teretibus albido-tomentosis, foliis subpeltatis, longe petiolatis basi rotundatis, acuminatis, junioribus ovato-oblongis, adult. latioribus, subtrilobis, repando grosse dentatis subtus reticulatis, tomentosis, flores monoici, androgyni. Mascul. capitato-congesti, capitula 1-bracteata. Calyx 2 — 3-part. valvatus, coloratus tomentosus. Stamina 4, exserta; fil. basi connata, antherae introrsae; flor. fem. solitarii (mascul. oppositi) longe pedicellati. Calyx 6-fidus foliosus, amplus, persistens, stylus 3-fidus, ramosus, glanduloso-plumosus. Fructus capsularis tomentosus, 3-coccus, 3-spermus. Semina Crotonis. In fruticetis circa Koepang et in insula Celebes ex Zippelio.

Conceveibum Rich.

820. *C. javanense* Bl. bydr. p. 614. — C. latifolium Zp.

Erythrochilus Rwdt.

821. *E. multiflorus* Zp. E. indicus? Rwdt.

822. *Janipha Manihot* Kunth. Herb. Timor. p. 157. ex Java introducta.

823. *Jatropha Curcas* Linn. Herb. Timor. p. 157.

824. *J. multifida* Linn. In hortis.

825. *Aleurites moluccana* Willd. Herb. Timor. p. 157.

826. *Ricinus communis* Linn. Bl. bydr. p. 622.

827. *Mappa glabra* A. Juss. Herb. Timor. p. 159. M. tanamis Bl. Rumph. 3. t. 122.

828 *M. acuminatissima* Zp. Niet bekend.

829. *Plukenetia volubilis* Willd. Rumph. I. t. 79.
830. *Acalypha indica* Linn. Herb. Timor. p. 160.
831. *A. hispida* Willd. Bl. bydr. p. 628.
832. *A. ciliata* Pers. volgens myne catalogue.
833. *A. muralis* Zp. My niet bekend.
834. *A. integrifolia* Willd. Herb. Timor. p. 160.
835. *Tragia.* verzonden.
836. *Excoecaria Agallocha* Linn. Herb. Timor. p. 160.

Euphorbia Linn.

837. *E. laevigata* Vahl. Herb. Timor. p. 160.
838. *E. pilulifera* Linn. Herb. Timor. p. 160.
839. *E. thymifolia* Lamk. Herb. Timor. p. 161.
840. *E. serrulata* Rwdt. Herb. Timor. p. 161.
841. *E. neriifolia* Linn. Bl. bydr. p. 633.
842. *E. Tirucalli* Linn. Bl. bydr. p. 633.
843. *E. canariensis* Linn. ex Zipp.
844. *E. tomentella* Zp. niet bekend.
845. *E. reniformis*? Bl. volgens myne catalogue.

Begoniaceae Bonpl.

846. *B. rubra* Bl. Enumeratio plantarum Javae. Variet. glabra Span. In montanis locis humidis.

847. *B. aptera* Decaisne. Herb. Timor. p. 123. Mogelyk dezelfde plantes.

Stilagineae.

Antidesma.

848. *A. paniculatum* Roxb. Herb. Timor. p. 172.
849. *A. puberum* Zp. A. mimis? Bl.
850. *A. heterophyllum* Bl. bydr. p. ... A. ovalifolium Zp.
851. *A. Bunius* Spr. Bl. bydr. p. ...
852. *A. retusum* Zp. My niet bekend.

Casuarineae.

Casuarina.

853. *C. muricata* Roxb. Herb. Timor. p. 172. C. equisetifolia Linn.

Aristolochieae.

Aristolochia Linn.

854. *A. Timorensis* Decaisne. Herb. Timor. p. 40. A. acuminata. volgens myne catal.

(CONTINUATIO IN SEQUENTI FASCICULO.)

ACANTHACEAE
AFRICAE AUSTRALIORIS

AB

ECKLONIO COLLECTAE,

ADIECTIS NONNULLIS *DREGEANIS.*

EXPOSUIT

C. G. NEES AB ESENBECK, DR.

Tribus I. *THUNBERGIEAE. N. ab E. in Wall. pl. As. rar. III. p. 74.*

Thunbergia Retz.

Corolla tubuloso-campanulata, limbo erecto, tubo brevissimo. Antherae nudae, longiorum locello infero paulo demissiori basi submucronato, brevioribus aequalibus sagittatis. Stigma bilabiatum. Calyx multifidus, bibracteatus. Flores axillares, solitarii. *N. ab E. Ac. Ind. or. in Wall. pl. As. rar. III. p.* 74. *Endl. gen. p.* 697. *n.* 4027.

1. *Thunbergia capensis* Linn. *Thunb. Prodr. II. p.* 488. *Retz. Act. Lund. Vol. I. p.* 163. *c. ic.* Thunbergia humilis *Eckl. et Zeyh. Ind. sem. Pl. Cap.*

In planitie inter „Krakakamma" et „Van Stadens Rivier" montes alt. II. (Uitenhage); in montibus „Van Stadens Rivier-Bergen" alt. III et IV.; in collibus graminosis ad „St. Elizabeth" et „Adow" (Uitenhage); in collibus ad „Grahamstown"; ad castellum Beaufort in finibus Terrae Caffrorum et in monte „Winterberg"; ad Philippstown". alt. IV. (ceded Territory) alt. III et IV. Floret a Septembri in Februarium. ♃

Species reliquae, corolla magis infundibuliformi limboque horizontali gaudentes, simul et antheras monstrant ciliatas basique unicalcaratas, habitu etiam differunt laxo, caule longo scandente, foliis longe petiolatis etc. Quod si quis hanc capensem speciem solam *Thunbergiam* appellandam esse censeat, *Thunbergiis* illis, in plantis Asiaticis III. p. 77 sq. a me descriptis, novum nomen genericum tribuat, necesse est.

Caulis humilis, decumbens, nec scandens. Tota planta pilis rigidis patentibus hispida. Corolla autem et capsula glabrae. Illa $^1/_2$ poll. longa, lutea. Fauces nudae. Folia rigida, subrotunda, parce aut non dentata, obtusa, subtus hispida. Petioli folio multo breviores. Pedunculi validi, oppositi alternive, folium aequantes aut superantes. Descriptio Retziana cum icone, et descriptio Thunbergiana hanc speciem diserte exponunt.

2. *Thunbergia Drègeana* N. ab E.; volubilis, pubescens, foliis cordato-hastatis triangularibus acutis angulato-dentatis hirtis, petiolis exalatis folium subaequantibus, pedunculis folio longioribus, calycibus 12—14-fidis, bracteolis integerrimis.

Inter frutices circum „Enon" ad flumen „Zondagsrivier" (Uitenhage) alt. II. Novembri c. fructu; inter arbores et frutices ad flumen „Katrivier" prope castellum Beaufort, alt. II. Jul. deflorata (Terra Caffrorum), tum ad „Philippstown" in sylvis montanis alt. III. circa fontes „Katrivier" fluminis (Ceded Territory). Junio c. fr. mat. (Ecklon) ♄.

Similis maxime *Thunbergiae alatae Hook.*, a qua differt imprimis: petiolis angustis nec alatis, pubescentia sparsa rigidula nec sericante, foliorum sinu baseos latiori, angulis laterum magis patentibus, capsulis glabris.

Tribus III. *ECHMATACANTHI* N. ab E. l. c. p. 75.

Subtribus II. RUELLIEAE N. ab E. l. c.

Dipteracanthus N. ab E.

Capsula 12-sperma, inferne compressa, flores solitarii vel fasciculati, axillares, foliaceo-bibracteolati. *N. ab E. in Wall. Fl. As. rar. p.* 75. *Endl. gen. p.* 699. *n.* 4043.

1. *Dipteracanthus pilosus* N. ab E. Caule fruticuloso erecto a basi ramosissimo, foliis ovatis subcordatis obtusiusculis obtusisve supra lineolatis subtus ad venas inque margine et ramorum geniculis hispido-ciliatis, floribus axillaribus solitariis pedicellatis, bracteolis ovalibus petiolatis ciliatis.

Ruellia pilosa *Linn. Willd. sp. pl. III.* 1. *p.* 371. *n.* 32.

In saxosis loco „Kopje" dicto haud procul a flumine „Koegarivier" alt. III.; in collibus inter „Bosjesmannrivier" et „Karrogarivier" et in monte „Bothasberg" alt. III. IV. (Uitenhage) atque ad flumen „Zwartkopsrivier" juxta praedium Pauli Maré, alt. I. (Uitenhage), simili quoque situ alt. II. ad flumen Katrivier ad castellum Beaufort (Terra Caffrorum) alt. II. Floret fructumque perficit a Julio usque in Martium.

Flores in foliorum superiorum axillis, minime terminales, nisi ab observatore fugacissimo visi. Corolla angusta, ½ poll. longa et ultra, limbo in nostris destructo. Stamina aequalia, per paria basi connata; antherarum locellus alter demissior. Capsula 8—12-sperma. Rami flexuosi, graciles, tetragoni, sulcis oppositis alternatim profundioribus. Folia semipollicaria, pleraque ovata basi obtusa aut subcordata, chartacea, utrinque venis 2—3, in costa margineque albo-hirta, obtusiuscula, nonnulla subrotunda et obtusissima, supra grosse lineolata et fere glabra. Pedunculus petiolo brevi paulo *longior*. Genicula setulis cincta; ramuli autem superius glabri, nec nisi inferius hirtuli.

2. ***Dipteracanthus cordifolius*** N. ab E. Caule suffruticoso ramoso pubescente, foliis cordato-ovatis obtusis ramisque undique pubescentibus; floribus axillaribus pedunculatis, bracteolis ovalibus petiolatis.

„Uitenhage" loco non accuratius indicato.

Species a *Dipteracantho piloso* distinctissima: foliis undique cum caule patente-pilosis, magis cordatis (infimis subrotundis), corollis magis hirtis, antherarum locellis parallelis aequalibus.

Ruellia Linn.

Capsula 6 — 8-sperma, a basi seminifera, tetragona. Corolla infundibuliformis, tubo sensim in fauces dilatato. Antherae muticae. Spicae breves foliaceae. *N. ab E. in Wall. pl. As. rar. III. p.* 75. *Endl. Gen. p.* 699. *n.* 4047.

1. ***Ruellia cirsioides*** N. ab E. Foliis oblongo-lanceolatis obtusis in petiolum attenuatis subcrenulatis subtus pubescentibus costa valida ramisque dense hirtis, capitulis axillaribus terminalibusque ovatis, bracteis magnis imbricatis reticulatis setoso-ciliatis, corolla parva tubulosa.

In confragosis rupestribus alt. II. ad pedem montium Chumi prope castellum Beaufort ad flumen Katrivier (Terra Caffrorum). Julio cum fructu fere maturo. ♄. (Ecklon).

Fruticulus memorabilis, procumbens, adscendens, ramosus, spithamaeus, ramis flexuosis dense hirsutis. Folia (Apargiae) 4 — 5 poll. longa, 10 — 11 lineas lata, obtusiuscula, basi cuneatim attenuata in petiolum, chartacea, viridia, obsolete repando-crenulata, minutim lineolata, supra (costam si excipis), glabra, subtus pilosula, venosa, costa, praesertim basin versus, crassa et hirta. Spicae capitatae, axillares minores, terminales majores ($1\frac{1}{2}$ poll. longae), brevipedicellatae, bracteis 2 oppositis paulo minoribus suffultae. *Bracteae* communes florum exteriores, sive involucrales, 6—8 imbricatae, $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ poll. longae, oblongae, spinoso-acuminatae margineque dense setoso-ciliatae, pallidae, venoso-reticulatae, glanduloso-punctatae, glabriusculae, costa crassa ferrugineo-hirta. Bracteae interiores minores, membranaceae, lanceolatae, acuminatae ciliolatae. Calycis laciniae usque ad basin fere discretae, subaequales, subulatae, setaceo-acuminatae, membranaceae, ciliatae. Corolla parva, 3 lineas longa, tubulosa, glabra, 15-nervis; limbi laciniis brevibus aequalibus obtusis apice glandulosis (?) peracta anthesi cohaerentibus, quo facto corolla, inferius ab uno latere increscente capsula disrupta, calyptrae ad instar capsulae vertici inhaeret. Stamina quatuor, aequalia; filamenta basi per paria contigua, glabra, faucibus inferne inserta, apice incurva; antherae bilocellatae, locellis parallelis, altero paulo demissiore basi submucronato; margines suturarum hirtae. Capsula crassa, 5 lin. longa, subtetragona, mucronata, laevis, glabra, lutea, valvularum dorso medio sulcato, ad basin ferme bilocellata et inde a basi 6-sperma. Retinacula valida et semina compressa.

2. ***Ruellia nana*** N. ab E. Foliis oblongo-lanceolatis obtusis in petiolum attenuatis crenulatis glabris costa valida sparsim pilosa, ramis hirtis, capitulis ovatis axillaribus oppositis nutantibus, bracteis magnis imbricatis reticulatis subciliatis, corolla infundibuliformi-campanulata.

In ripa dextra fluminis „Zwarte Key Rivier". (Tambukiland) in campis Mimoseis, alt. III—V. Floret et fructificat Novembri et Decembri. ♃. Ecklon.

A ***Ruellia cirsioide*** differt: foliis glabris, sola costa media subtus paucis pilis conspersa nec dense tomentosohirta, et floribus duplo majoribus infundibuliformibus, limbi laciniis ovatis obtusis sat conspicuis. — Planta spithamaea. Folia fere 2 poll. longa, $1/2$ poll. lata. Capitulum vix pollicare.

Asystasia Blume.

Capsula longo tractu a basi asperma, compressa, in superiori parte tetrasperma. Corolla infundibuliformis. Antherae erectae, locellis parallelis. Calyx quinque-partitus. — Spicae aut racemi laxi, secundi, bracteis bracteolisque parvis. *N. ab E. l. c. Endl. Gen. p.* 701. *n.* 4057.

1. *Asystasia capensis* N. ab E. glabra, caule erecto ramoso tetragono, foliis oblongis a basi subcordata angustatis obtusiusculis supra minutim lineolatis margine scabris, racemis terminalibus solitariis brevibus (secundis ut in omnibus hujus generis), bracteis calycibusque subulatis.

Ruellia cordifolia *Thunb. Fl. Cap. II. p.* 480. *n.* 5?

In collibus inter flumina „Bosjesmanrivier" et „Karregarivier" (Albany) alt. II. et ad castellum Beaufort in finibus Terrae Caffrorum (Ceded Territory) alt. II. Octobri cum floribus. ♃. (Ecklon.)

Species, ab Asiaticis hujus generis speciebus satis distincta foliis a basi fere triangulari-attenuatis, basi latiuscule (nec profunde) cordatis, brevissime petiolatis ($1\,1/2$—2 poll. longis, $1/2''$ ad basin latis). Corolla $1/3$ poll. longa, dense viscidulo-pubescens, coerulea (?).

Adnot. *Ruellia cordata Thbg.* (nec *Vahl*) ob folia „unguicularia" dubia est.

Chaetacanthus N. ab E.

Capsula oblonga, depresso-tetragona, rigidula, in medio tetrasperma. Calyx profunde quinquefidus, laciniis longis setaceis rigidis. Corolla infundibuliformis, tubo hinc gibboso, limbo aequali. Antherae cordatae, locellis subparallelis basi muticis. — Flores axillares, sessiles, basi bracteolis duabus subulatis. *N. ab E. in Lindl. Introd. ed. 2. p. 445. Endl. Gen. p. 699. n. 4042.*

Genus proximum *Dyschoristae N. ab E.* in *Wall. Plant. As. rar. III. p. 75. n.* 11, diversum capsula in medio, nec basi, seminifera, calycis laciniis longissimis setaceis demum magis rigescentibus et pallentibus, staminibus duobus, reliqua ut taceam.

1. *Chaetacanthus Persoonii* N. ab E.

α. Foliis obtusis pubescenti-scabris.

Ruellia setigera *Pers. Syn. II. p.* 176. *n.* 9.

Ruellia aristata *Thunb. Fl. Cap. ed. Schult. II. p.* 479. *n.* 2.

β. Foliis obovato-cuneatis acutiusculis glabris.

γ. Grossus, calycibus ventricosis oblongis ovatisve (semipollicaribus), laciniis conniventi-parallelis aucto numero; ventre farcto planta quadam mycetoidea candida; scilicet fibris simplicibus strictis fragilibus pellucidis granulis rotundis pellucidis diametro fibrarum paulo latioribus creberrimis conspersis. —

Var. *α.* In monte „Bothasberg" (cum var. *γ.*); ad flumen, „der grosse Fischfluss" dictum, et in collibus inter Bosjesmansrivier et Karregarivier alt. II. (Albany); in collibus calcareis ad flumen Zwartkoprivier ad praedium Pauli Maré; in sylvis primaevis ad „van Stadensrivier" „Curirivier" et in Krakakammae montibus alt. I. et ad Adow alt. III. (Uitenhage). (Ecklon.)

Var. *β.* In Terrae Caffrorum monte „Winterberg" alt. V et VI, et ad Philippstown iisdem in montibus (Ceded Territory, Ecklon). Floret a Martio in Octobrem. ♃.

Fruticulus parvus, repens. Flores pubescentes, rosei?

Var. *β.* minor est, ramis magis coarctatis, floribus magis sparsis, calycis laciniis paulo brevioribus glabris.

Subtribus III. BARLERIEAE N. ab E. l. c.

Barleria Linn. *N. ab E. l. c. p.* 91. *Endl. Gen. p.* 701. *n.* 4061.

Sect. I. Propriae *N. ab E. in Wall. pl. As. rar. III. p.* 92.

a. 2. *Axilliflorae N. ab E. l. c.*

1. ***Barleria obtusa*** N. ab E. Fruticosa, hirta, subglandulosa, foliis ovalibus obtusis basi acutis petiolatis, pedunculis axillaribus brevibus, bracteolis linearibus recurvis, calycis laciniis majoribus aequalibus oblongo-linearibus obtusis nervoso-reticulatis, interioribus brevioribus linearibus angustis. ♄.

α. Pedunculis unifloris petiolum subaequantibus.

In dumetis montis „Bothas" haud procul a flumine, „der grosse Fischfluss", dicto, alt. II. III. (Albany). Ecklon. Februario, Martio et Aprili floret, Julio mense cum fructu maturo absque floribus inventa est.

β. Pedunculis trifloris aut cymoso-trifidis petiolo longioribus, caule foliisque magis hirsutis.

Circum fluvium „Zwartkoprivier" alt. I. ad praedium Pauli Maré cum var. *α.* (Uitenhage) Martio.

Affinis *Barleriis pilosae* et *longiflorae*, sed abunde distincta charactere hic adlato. — Variat: Calyce ob alteram laciniam latiorem bipartitam ad speciem quinquefido. Corolla infundibuliformis, coerulea, venis saturatioribus.

Sect. III. Prionites *N. ab E. l. c. p.* 93.

2. ***Barleria pungens*** L. Fruticosa, divaricata, bracteis bracteolisque lanceolatis apice spinosis spinuloso-ciliatis, foliis ovatis spinuloso-mucronatis brevissime petiolatis pilosis, calycis laciniis exterioribus maximis ovatis spinoso-acuminatis denseque ciliatis 7-nervibus hirtis. *Thunb. Fl. Cap. II.*

p. 458. *Eklon. Herb. Cap. n.* 560. In districtu Cap.; in monte „Bothas", juxta flumen „der grosse Fischfluss" dictum, *alt.* III. (Albany); in collibus karroideis inter „Zwartkoprivier" et „Zondagrivier" flumina; ad praedium Pauli Maré juxta flumen „Zwartkoprivier" alt. I.; in jugo montium inter „Coega" et „Zwartkoprivier" alt. II.; in campis subarenosis ad flumen „Zwartkoprivier" alt. I.; in sylvis primaevis Krakakammae alt. I.; ad „Port Elizabeth"; ad Leuwenfontein inter Konab- et Katrivier flumina Uitenhage (Ecklon). Floret Februario et Martio, fructus maturat Julio et Augusto. ♄.

Differt a reliquis Prionitibus amplitudine laciniarum calycis exteriorum.

Corolla elongato-infundibuliformis, coerulea venis obscurioribus reticulata.

Variat foliis magis minusve villosis atque incanis.

3. *Barleria irritans* N. ab E. Fruticosa, coarctata, bracteis bracteolisque lanceolatis apice spinosis spinoso-dentatis, foliis caulinis ovato-oblongis spinuloso-denticulatis acuminatis apice spinosis, ramulorum ovatis mucronatis mucronato-denticulatis, brevissime petiolatis glabris nitidis (lineolatis), calycis laciniis exterioribus maximis oblongis spinoso-acuminatis et remote setoso-ciliatis septemnervibus scabris.

β. Calycis laciniis majoribus ex elliptico-oblongis, ramis magis divaricatis et flexuosis.

Var. *α.* in collibus graminosis Adovensibus inter Zondagrivier et Bosjesmanrivier flumina; solo karroideo ad Coegarivier trans montes „Winterhoeksbergen" alt. III. (Uitenhage).

Var. *β.* in jugo, deserto karroideo intercepto, alt. II et III. ad flumen „Rivierzondereind"; prope „Groenewaldts Plaats, Assagai-Kloof", et in jugis inde ad flumen „Breederivier" procurrentibus (Zwellendam).

Septembri cum floribus fructuque maturo. ♄.

Distincta species videtur. Fruticulus erectus, gracilis, inferne cortice albo glabro vestitus, superne coarctato-ramosus, ramis bifariam alternatimque strigiloso-vittatis. Folia minora quam in *B. pungente* (caulina inferiora circiter $^1/_2$ — $^2/_3$ poll. longa et ad basin 3 lin. lata, ramea breviora nec angustiora), tenuiora, petiolo paulo evidentiore praedita, mucronulato-denticulata, nec ciliata, glabra, evidentissime lineolata; majora ramorum principalium in acumen longius spiniforme attenuata margineque argutius spinuloso-denticulata. Bracteolae pauciores, quam in *B. pungente*, saepe duae tantum sub singulo flore. Flores gemini in pedicello brevissimo. Calycis laciniae majores pollicem longae et infra medium 3 lineas latae, leniter in acumen spinescens attenuatae, nitidulae, subtus scabrae, margine setis longis spinulosis patentibus distantibus ciliatae, haud evidenter reticulatae, rigidiores, (quae in *B. pungente* 9—10 lin. longae et 4 lineas latae, ovatae, cuspidato-acuminatae, margine setis brevioribus infirmioribus erecto-patulis ciliatae, hirtae, evidentius reticulatae ac tenuiores). Lacinia inferior paulo brevior, apice quandoque bifida. Descriptio *Barleriae pungentis* apud Thunbergium utrique convenit, ut aptius forsan nomen hoc triviale penitus supprimeres.

Subtribus IV. ACANTHEAE N. ab E. l. c.

Blepharis Willd. *N. ab E. l. c. p.* 97. *Endl. Gen. p.* 703. *n.* 4068.

1. *Blepharis saturejaefolia* Pers. *Syn. II. p.* 180. *n.* 5.

Var. β. bracteolis ovali-oblongis convexis apicem versus glochideo-ciliatis.

Acanthus integrifolius *Thunb. Fl. Cap. II. p.* 456.

In collibus graminosis Adovensibus alt. III.; in montibus fluminum „Van Stadensrivier" et „Kaurizrivier"; in Krakakammae jugo alt. III et IV. (Uitenhage); tum in deserto, in ripa dextra fluminis „Zwartekeyrivier" alt. III et IV. (Tambukiland in campis Mimoseis). Floret a Decembri in Majum usque. ♄. Caulis filiformis, hispidus. Folia oblongo-lanceolata, subquaterna, hirta. Setae bractearum purpurascentes. Bracteolae infimae exiguae, subnudae. Flores lutei.

Acanthodium Delile. *Endl. Gen. p.* 703. *n.* 4072.

Staminum minorum locellus in connectivo recto elongato styliformi lateralis, stipitatus, connectivi longitudine. Spicae terminales, aut, propter ramulos brevissimos ad speciem axillares, bracteis imbricatis spinosis tectae, a basi florentes. Bracteolae oppositae, lineares. Perianthii lacinia superior et inferior oblongo-lineares, truncatae; laterales duplo breviores. Corollae labium quinquelobum.

1. *Acanthodium capense* Del. Fruticosum, erectum, foliis primariis spinescentibus, bracteis utrinque tri-quadrifariis, ramulis florentibus longiusculis.

Acanthus capensis *L. Thunb. Fl. Cap. II. p.* 455. *n.* 3.
Blepharis Capensis *Pers. Syn. II. p.* 180. *n.* 1.
Blepharis furcata *Eckl. pl. Cap. n.* 563.

α. Foliis axillaribus lanceolatis molliter spinosis, bracteis utrinque tridentatis.

β. Foliis axillaribus oblongis molliter spinosis bracteis utrinque quadridentatis.

γ. *Leucographus*, foliis axillaribus lanceolatis valide spinosis, spinis costaque albis.

δ. *Villosus*, bracteis villoso-canescentibus.

Ad praedium Pauli Maré in vicinia fluminis „Zwartkopsrivier" alt. I., in collibus karroideis ad flumina „Zondagrivier", „van Stadensrivier", „Curirivier" et in jugo Krakakammae (Uitenhage); in Karro prope „Gauritzrivier" fluvium (Distr. Georgi); in fruticetis montis „Konabshoogde" inter

„Konab" et flumen „Fischrivier", et ad castellum Beaufort in finibus Terrae Caffrorum (Ceded Territory) alt. II. (Ecklon.)

Var. δ. in fruticetis solo karroideo calcareo alt. II. inter Zondagrivier et Coegarivier flumina, Majo c. fl. et fr. (Ecklon.)

Floret per omnem fere annum. ♄.

Frutex humilis, rigidus. Folia primaria caulis et ramorum subuláta, spinescentia, inferius utrinque dentibus 1—2 spinosis armata; superiora majora. Ramuli axillares aut abortivi aut breves, foliorum aliquot paribus in fasciculum confertis oblongis lanceolatisve petiolatis dentibus nonnullis (2—3 utrinque) parvis spinulosis praeditis. Flores lutei.

2. *Acanthodium sinuatum* N. ab E. suffruticosum, procumbens, foliis oppositis oblongis sinuato-pinnatifidis bracteisque ovatis nervosis valide spinosis incanis, ramo spicigero subradicali erecto.

In rupestribus alt. II. inter Grahamstown et montem Bothas (Albany), Julio cum floribus. ♄. Vidi exemplum unum (Ecklon). Distincta species, bracteis fere *Acanthodii Capensis*, sed floribus coeruleis *Acanthodii* procumbentis. Rami steriles, breves, procumbentes. Radix recta, perpendicularis.

3. *Acanthodium procumbens* Del. Fruticosum, procumbens, foliis oppositis lanceolatis bracteisque setaceo-ciliatis, ramulis spicigeris brevissimis.

Acanthus procumbens *Linn. Thunb. Fl. Cap. II. p.* 456.

Ad praedium Pauli Mare haud procul a flumine „Zwartkopsrivier" alt. I—III. solo argillaceo-arenoso. (Uitenhage). ♄. (Ecklon.)

Flores coerulei.

Dilivaria Juss. *N. ab E. l. c. p.* 98. *Endl. Gen. p.*703. *n.* 4069.

Dilivaria horrida N. ab E. Fruticosa, foliis lanceolatis pinnatifidis squamoso-spinosis, spicis terminalibus axillaribusque conicis, bracteis palmato-spinosis.

In monte Kamiesberg alt. II — III. solo argillaceo (Namaqualand). ♄. Floret Novembri.

Species distinctissima. Differt a reliquis Dilivariis caule ramoso distorto foliis (Cardui nutantis) horrido, et bracteis spinosis, quae obovatae, septemnerves, nervis utrinque ternis subpalmatis medio solitario; e margine supero quinque excurrunt spinae validae subulatae, interjectis singulis minoribus. Superficies bractearum, uti et foliorum, minute strigillosa; spinae subciliatae. Bracteolae setaceae, calyce duplo breviores, ciliatae. Calycis laciniae duae majores, ovatae, nervosae, sericeo-ciliatae, quarum superior paulo major, acutiuscula, amplectens inferiorem bidentatam. Corolla fere *Acanthodii capensis*, paulo minor, lutea, labio quinquelobo. Stamina aequalia. Antherae aequales, basifixae, a tergo latereque (sterili) villosae. Capsula Dilivariae, sed basi disperma, ovata, compressa. Folia circiter $1^1/_2$ — 2 poll. longa, rigida, nitida, sessilia, basi utrinque brevi spatio decurrentia.

An genus proprium?

Dilivaria ilicifolia Juss. *N. ab E. in Wall. pl. As. rar. III. p.* 98.

Var. ***Micrantha.*** In districtu Uitenhage legit Wendemann. Vidi specimen 1. A ***Dilivaria ilicifolia*** Ind. or. haud differt, nisi flore duplo minore.

Subtribus V. JUSTICIEAE N. ab E. l. c.

Rhytiglossa N. ab E. *in Lindl. Introd. ed.* 2. *p.* 444. *Endlicher Gen. p.* 705. *n.* 4084.

Stamina duo. Antherarum locelli oblique unus super altero positi, discreti, mutici. Labium inferius fornicatum, breviter trifidum, rugosum, limbo depresso. Capsula basi compressa, superne bilocularis; fundo tetraspermo. Spicae axillares vel terminales, bracteolis parvis, bracteis majoribus persistentibus.

Differt a *Gendarussa* antherarum locellis muticis magis transversis et palato labii regulariter rugoso; a *Beloperone* labio superiore incurvo palatoque. Locus in systemate post *Adhatodam.*

1. ***Rhytiglossa ciliata*** N. ab E. spicis axillaribus folio brevioribus paucifloris.

Justicia capensis *Eckl. Herb. Cap. un. it. n.* 556. (Ex parte.)

Inter frutices in campis ad flumen „Zwartkopsrivier" solo argilloso cum ligno putrefacto mixto et in sylvis primaevis jugi „Olifantshoek" ad flumen „Bosjesmanrivier" alt. I. (Uitenhagè.) ♄. (Ecklon.) Floret a Martio in Octobrem.

Frutex ramosissimus, erectus, flexuosus. Rami patentes, lineis quatuor excavatis praediti, superius imprimis pilis recurvis subseriatis vestiti. Folia (in nostris) unguicularia (primaria autem caulis desunt), ovata aut ovato-oblonga, utrinque pilosula, petiolata, petiolo ciliato; floralia minora, magis ciliata, approximata. Spicae parvae, axillares, folio breviores idve subaequantes, brevissime pedunculatae, ovales aut cylindricae. Bracteae membranaceo-marginatae, ciliatae; communis spathulata, calycem aequans aut excedens; propriae lineari-subfalcatae, calycem aequantes aut eo breviores. Calyx profunde quinquepartitus, laciniis aequalibus lineari-lanceolatis acutis margine membranaceis ciliatis superiore angustiore. Corolla calyce duplo longior, purpurascens, glabra; labium superius fornicatum, apice bifidum, inferius late ovale, convexum in medio oblique rugulosum, apice breviter trifidum laciniis subaequalibus obtusis ciliatis. Filamenta basi barbata. Connectivum subsecuriforme. Capsula oblonga, glabra, calyce paulo longior, a basi ad $^1/_3$ sterilis compressa, ad fundum locelli tetrasperma.

2. *Rhytiglossa origanoides* N. ab E. spicis axillaribus terminalibusque paniculatis glanduloso-villosis confertis, foliis ovatis acutiusculis cauleque ramosissimo stricto hirsutis.

In sylvis primaevis jugi „Olifantshoek" ad flumen „Bosjesmanrivier" alt. I. Octobri cum fr. mat. ♄. Ecklon.

Forma fere *Origani vulgaris*. Pedalis et altior. Differt a *Rhytiglossa Ecklonianа* caule rigidiori stricto, ramis minus divergentibus, crebris tamen, hirsutie densiori, foliis majoribus conformibus, spicis brevioribus densioribus, floribus contiguis, aliis axillaribus aliis terminalibus paniculam multifloram exhibentibus, bracteis oblongo-ovalibus, calycis laciniis brevioribus, capsula calyce duplo longiore, quae parum in illa est calyce longior.

3. *Rhytiglossa Eckloniana* N. ab E. spicis terminalibus subsecundis glanduloso-villosissimis laxis, foliis inferioribus ovalibus superioribus ovato-subrotundis decrescentibus, bracteolis lineari-lanceolatis.

In sylvis primaevis regionis „Olifantshoek" ad flumen Bosjesmanrivier, alt. I. (Uitenhage). ♄. (Ecklon.)

Fruticulus circiter pedalis, a basi patenti-ramossissimus, inferne teres et glaber. Rami pilis recurvis hirsuti lineisque longitudinalibus insculpti, gracilescentes. Folia inferiora circiter $^1/_2$ pollicem longa, petiolo aequilongo, ovalia aut subovata, acutiuscula, utrinque grosse lineolata, hirta, venis costalibus utrinque 3—4-nis, distinctis. In ramulis florentibus folia decrescunt, ex ovatis obtusisque evadunt subrotunda, petiolisque sensim sensimque minoribus praedita, subsessilia ad extremum apparent. Flores in apicibus ramulorum approximati, subsecundi. Bracteae oppositae, cuneiformes, acutiusculae, sessiles, calyces subaequantes, uti bracteolae et calyces pilis longis patentissimis capitulo glanduloso terminatis flavicantibus villosissimae, altera sterilis. Bracteolae et calycis laciniae lanceolato-lineares, acutae, subaequales. Corolla 5 lineas longa, incarnata, subtus ad nervos pubescens. Labia aequalia, ovata; superius obtuse bidentatum, latere reflexum; inferius ovale, brevi ab apice trifidum, laciniis obtusis conniventibus, media latiore; palatum transversim rugosum, trinerve. Antherarum locelli valde distantes. Capsula oblonga, acuta, compressa, ad $^1/_3$ a basi plana sterilis, hinc tretrasperma, laevis, glabra, utrinque ad suturam linea impressa notata.

Gendarussa N. ab E. in *Wall. pl. As. rar. III. p.* 76 *et* 103. *Endl. Gen. p.* 705. *n.* 4083.

Stamina duo. Antherarum locelli oblique unus super altero positi; inferior calcaratus. Labium superius fornicatum. — Inflorescentia; aut spica bracteolis parvis, bracteis vel parvis persistentibus, vel latioribus deciduis; aut flores axillares vel solitarii vel fasciculati, bibracteolati.

Divisio C. Axilliflorae l. c.

1. *Gendarussa Capensis.* Justicia Capensis. *Thunb. Fl. Cap. II. p.* 478. *n.* 1.

Calcar locelli inferioris locelli longitudine, subulatum. ♄.

Var. *α.* Foliis oblongo-lanceolatis (1 — 1 $^1/_2$ poll. longis) cauleque pubescenti-canis.

In collibus inter flumina „Bosjesmanrivier" et „Karregarivier" alt. II. et in monte „Bothasberg" ad flumen

„der grosse Fischfluss" dictum alt. III. (Albany). Octobri cum floribus.

β. Obovata; foliis obovatis, floribus oppositis subternis quaternisve, bracteola utrinque folio simili at minori suffultis.

Justicia n. 555. *Eckl. Herb. Cap.*

Inter frutices densos collium ad flumen Zwartkopsrivier alt. II. ibidemque ad praedium Pauli Maré alt. I. (Uitenhage). Ab Aprili in Septembrem. (Ecklon.)

Flores purpurei, pubescentes.

2. *Gendarussa cuneata* Vahl. Fruticosa ramosissima, glabra, novellis ramulis scabriusculis, ramis divaricatis, floribus axillaribus sessilibus solitariis alternis, bracteolis linearibus calycem aequantibus, locello antherarum infero calcarato, calcare subulato longo incurvo, foliis cuneiformibus sessilibus subaveniis crassis, inferioribus emarginatis superioribus plerisque obtuse mucronulatis. *Vahl. En. I. p.* 163. ♄.

β. Hirtula, pubescenti-hirta, corollae tubo brevi, bracteolis oppositis linearibus calycibusque ciliatis, locello antherarum infero calcarato calcare brevi truncato, foliis obtusis subsessilibus glabriusculis, ramis pubescenti-scabris.

In planitie inter montes Krakakammae et „Van Stadensrivier" fluvium, alt. II.; circa flumen „Zwartkopsrivier" ad praedium Pauli Maré, alt. I. (Uitenhage), Januario cum floribus. ♄. (Ecklon.)

A Gendarussa hyssopifolia differre videtur floribus sessilibus *et* foliis infimis emarginatis; sed multis etiam speciminibus folia ad unum fere omnia integra sunt. Probabiliter *Gendarussa hyssopifolia β. longebracteata* ad hanc speciem pertinet.

Var. *β.* differt etiam foliis neutiquam emarginatis. An propria species?

3. *Gendarussa incana* N. ab E. Fruticosa, ramosa, rigida, foliis lineari-cuneatis acutiusculis sessilibus aveniis ra-

misque junioribus dense subtilissimeque cano-tomentosis, floribus axillaribus sessilibus alternis, bracteolis caducis, capsula coriaceo-membranacea pallida opaca.

β. Villosa; foliis superioribus villis longis glandulosis conspersis.

In deserto Karro et circa „Graaf Reynet"; in Karro, prope castellum Beaufort, alt. II—IV. (Ecklon.) Ad Nieuwefeld in districtu Beaufort (Drège). Floret Aprili et Majo. ♄.

Var. *β*. In monte „Winterhoeksberg" alt. II et III., solo arenoso. Julio et Augusto. Specimen mancum. (Ecklon.)

Quod ad folia accedit *Gendarussae orchioidi*, sed differt integumento omnium partium cano, floribus sessilibus et capsula minore haud lignescente.

4. *Gendarussa hyssopifolia* N. ab E. Fruticosa, glabra, floribus axillaribus pedunculatis, pedunculo folio multo breviori uni-trifloro in medio bibracteolato, locello antherarum infero calcarato calcare subulato longo incurvo, foliis oblongo-lanceolatis obtusis in brevem petiolum attenuatis subaveniis crassis.

α. Bracteolis brevibus squamiformibus. *Ecklon. Herb. Cap. un. it. n.* 552. Justicia hyssopifolia *Linn. Vahl. En. I. p.* 162. *R. et Sch. S. V. I. p.* 164.

?*β. Longebracteolata*, bracteolis pedunculi spathulato-linearibus internodio suo longioribus.

In collibus karroideis inter „Coega" et „Zwartkopsrivier" flumina (Uitenhage). Octobri. ♄.

Differt a cultis nostris Canariensibusque spontaneis bracteolis longis, quae in his fere squamiformes et subsequente internodio breviores sunt. Sed reliqua omnino congruunt. An potius ad *Gendarussam cuneatam* (n. 2.) referenda?

Fruticulus humilis, distortus, rigidus, valde difformis.

5. *Gendarussa orchioides* N. ab E. Fruticosa, ramosissima, ramis fastigiatis apice foliisque lanceolato-linearibus lanceolatisve sessilibus acutiusculis glaucis aveniis in juventute pruinoso-puberulis, floribus axillaribus alternis, pedunculo subunifloro in medio bibracteolato, capsula grossa lignescente.

α. *Angustifolia*, caule fastigiato coarctato gracili, foliis lanceolato-linearibus distantibus, floribus subsessilibus, bracteolis linearibus.

Justicia orchioides *Hort. bot. Vratislau. Vent. Jard. de Malm. t.* 51.

β. *Latifolia*, caule patulo rigido, foliis lanceolatis aut oblongo-lanceolatis magis approximatis, pedunculo folia aequante aut superante uni-bifloro, bracteolis brevibus ovatis oblongisve.

Var. α. juxta flumen „Olifantsrivier" et fontem „Brackfonteyn" (Clan William) solo arenoso Septembri et Octobri cum floribus.

Var. β. Cum praecedente, et in montibus „Kanaquas" alt. I. locis sabulosis Septembri cum flore fructuque. ♄. (Ecklon.)

6. *Gendarussa pygmaea* N. ab E. Fruticosa, glabra, floribus axillaribus pedunculatis, pedunculo uni-trifloro folio suo paulo breviori aut ejusdem fere longitudinis in medio bibracteolato, bracteolis ovatis brevibus, locelli antherarum inferioris calcare longo subclavato incurvo, foliis lanceolatis ovalibusve utrinque acutiusculis sessilibus aveniis crassis glaucis.

Inter frutices deserti Karroidei circa „Coega" et „Zwartkopsrivier" flumina (Uitenhage) alt. II. Octobri (cum *Gendarussa hyssopifolia β. longebracteata* promiscue).

Differt a *Gendarussa hyssopifolia* floribus duplo minoribus minus hirtis, calcare antherarum obtuso, foliis glaucrescentibus duplo minoribus, (1—3 lin. longis) plerisque acutis superioribus magis distantibus magisque diminutis, quo denique efficitur, ut pedunculi folia aequent, quae his in locis magis latescunt et elliptica aut subovata inveniuntur, calycis laciniis brevioribus latioribus. — Bracteolae magis accedunt ad bracteolarum *Gendarussae hyssopifoliae* var. *α.* formam, quam ad illas var. *β.*, hinc vere media intercedit inter utrasque, quod ad folia ceterum magis inter sese, quam cum *G. orchioide*, congruentes.

7. *Gendarussa diosmophylla* N. *ab* E. Fruticosa, rigida, patenti-ramosissima, ramulis novellis strigiloso-vittatis, floribus axillaribus pedunculatis, pedunculo unifloro folium aequante inferius bibracteolato, bracteolis lanceolatis, locelli antherarum inferioris calcare obtuso, foliis ramorum ovatis subcordatis mucronato-acutis subdenticulatis sessilibus basi appressis apice recurvis crassis internodio brevioribus.

In regione fluminis „Zwartkopsrivier" ad praedium Pauli Maré, alt. I. (Uitenhage). ♄. Februario cum flore fructuque. (Ecklon.)

Omnium haec est rigidissima, caule ramisque crassiusculis pungentibus fastigiatis patulis. Folia inferiora oblonga aut ovalia; ramorum et ramulorum a 3 lin. longis, 2 lin. latis in 1½—1 lin. longa, 1—⅔ lin. lata decrescentia, apice mucronato-acuto patenti-recurva, viridia, obscure trinervia, glabra. Flores in superiorum foliorum axillis solitarii, pedicello crasso. Bracteolae setuloso-ciliatae, sicuti et calycis laciniae, quae lineari-subulatae rigideque acutatae. Corolla alba aut purpurascens, strigiloso-pubescens, 3 lineas longa. Labium superius ovatum, obtusum; inferius profunde trifidum, laciniis obtusis, media paulo latiori. Capsula 5 lin. longa, ultra medium compresso-sterilis, acuta, punctulato-aspera, lignescens at tenuior ac *G. orchioidis* capsula, nitida, rufescens.

8. *Gendarussa patula* N. ab E. Fruticosa, glabra, erecta, ramis omnibus oppositis patentibus viridibus, floribus axillaribus pedunculatis, pedunculo unifloro foliolum florale saepe aequante sub flore bibracteolato, bracteolis oblongis obtusis calycisque laciniis lanceolatis subtilissime pubescenti-subglandulosis, antherarum locello infero calcarato, foliis ramorum principalium oblongis in petiolum attenuatis triplinervibus, ramulorum saepe minimis obovatis retusisve distantibus, omnibus glabris (margine scabris) crassiusculis viridibus.

Justicia patula Lichtenst. *R. et Sch. S. V. I. p.* 164. *Willd. Sp. pl. ed. Dietr. I.* 1. *p.* 404. (Uitenhage). Fl. Augusto et Septembri. ♄. (Ecklon.)

Characterem, ut facilius dignoscatur, pluribus jam exposui. Virore ramorum distincta species, eleganter opposite ramosa, geniculis incrassatis, internodiis longis, Visci aliqua similitudine. Flores apertos non vidi.

9. *Gendarussa protracta* N. ab E. Suffruticosa, floribus axillaribus solitariis alternis sessilibus, corollae tubo angusto, bracteolis ovali-spathulatis, locelli antherarum inferioris calcare brevi acuto bifidove, foliis ovali-ovatove oblongis obtusis aut mucronulato-acutis longiuscule petiolatis glanduloso-hirtis, ramis elongatis strictis retrorsum hispidis, internodiis elongatis.

Justicia capensis *Thunb. Fl. Cap. II. p.* 178. (descr.)

Justicia capensis var. *β.* glandulosa *Willd. Sp. pl. ed. Dietr. I.* 1. *p.* 404. (nec descr.)

β. Microphylla; floribus subsessilibus, bracteolis linearibus, foliis ovato-ellipticis aut subrotundis obtusis retusisve in petiolum longiusculum acutatis geniculisque subciliatis.

β. a. Laxior; foliis omnibus distantibus praeter margines glabris, rarius retusis.

β. β. Strictior; coarctata, foliis ramulorum internodia subaequantibus subtus hispidulo-scabris saepe retusis subrotundis, caule etiam magis scabro.

Var. *α.* Inter frutices in campis ad flumen Zwartkopsrivier et in collibus ad Elizabeth alt. III. (Uitenhage); in montibus „Bosjesmanrivierhoogde" dictis, etiam in vicinia urbis „Grahamstown" (Albany) alt. II et III. et inter flumen, „der grosse Fischfluss" dictum, et Terram Caffrorum (Ceded Territory), alt. II.

Var. *α.* et *β. β.* promiscue.

Var. *β. α.* in vicinia missionis Balfourensis ad flumen Katrivier (Ceded Territory).

Var. *β. β.* in monte „Konabshoogde" prope Castellum Beaufort in finibus Caffrorum (Ceded Territory), alt. II. Floret et fructum fert, a Junio in Octobrem. ♃. (Ecklon.)

Differt a *Gendarussae Capensis var. β. obovata*: foliis internodiis duplo, quandoque et triplo brevioribus, saturate viridibus, et floribus tum in universum minoribus, tum ratione longitudinis, duplo angustioribus (probabiliter albis aut luteis). Folia pilis rigidulis glandulosis inspersa et parvis pustulis flavicantibus, absque ordine positis, asperula. Caulis magis vel minus hirsutus.

10. *Gendarussa leptantha* N. ab E. herbacea, pubescens, floribus axillaribus oppositis sessilibus, corollae tubo elongato filiformi, bracteolis ovalibus petiolatis, locelli antherarum inferioris calcare brevi obtuso, foliis ovatis obtusis petiolatis hirsutis, ramis diffusis.

In sylvis primaevis jugi „Olifantshoek" ad flumen „Bosjesmanrivier" (Uitenhage), alt. I. Septembri cum floribus fructuque. ♃. (Ecklon.)

A *Gendarussa protracta*, sic uti ab omnibus confinibus, differt corollae tubo filiformi longo ($^3/_4$ poll. fere longo).

Caulis $\frac{1}{4}$ pedem longus, a basi ramosus, diffusus, ramis longis adscendentibus, uti reliquis partibus omnibus pubescentia patente eglandulosa vestitis, ad genicula infractis. Folia $\frac{1}{2}$ — 1 poll. longa, petiolo 3-lineari. Bracteolae foliorum forma, at minores. Calycis laciniae parvae, setaceae, pubescentes. Corolla (purpurascens aut alba) pubescens; labia ratione tubi brevia; superius modice fornicatum, obtusum; inferius trifidum, laciniis subaequalibus oblongis obtusis. Capsula acuminata, pubescens, tetrasperma.

Subtribus VI. DICLIPTEREAE N. ab E. l. c. p. 76. *Endl. Gen. p.* 706. *n.* 4003.

Dicliptera Juss.

Corolla resupinata, bilabiata, labio supino tridentato, resupinato integro vel bidentato. Antherae muticae.

Capitula bracteis plurium ordinum quorum exteriores majores, cincta, in umbellas flabelliformes disposita *N. ab E.* l. c. *Endl.* Gen. p. 706. n. 4093.

1. *Dicliptera Capensis* N. ab E. pubescens, caule diffuso, foliis ovatis obtusis longe petiolatis, pedunculis axillaribus solitariis bi-trifidis folio brevioribus, bracteis obovato-subrotundis mucronatis basi cuneatis reticulatis quinquenervibus bi-trifloris.

Circa flumen Zwartkopsrivier ad praedium Pauli Maré alt. I. (Uitenhage). Martio cum floribus fructuque maturo. ♃. (Ecklon.)

Propinqua *Diclipterae bivalvi*; sed differt foliis triplo minoribus ovatis omnique habitu. Folia Origani, semipollicaria. Corolla pubescens, 4—5 lin. longa, purpurascens.

2. *Dicliptera propinqua* N. ab E. pubescens, caule diffuso basi repente, foliis ovatis obtusiusculis longe petiolatis, pedunculis axillaribus solitariis bi-trifidis folium subaequan-

tibus, bracteis ovali-subrotundis setaceo-cuspidatis basi acutis quinquenervibus parce venosis.

Ad „Coega" et trans montes „Winterhoeksbergen" in Karro (Uitenhage). Februario deflorata. ♃.

Differt imprimis a *Dicliptera Capensi* bracteis haud obovatis basi cuneiformibus et ex superiori fine rotundato obtusissimoque brevi mucronatis, sed leni arcu cuspidatis cuspide subulata et subpungente.

Peristrophe N. ab E. *in Wall. pl. As. rar. III. p.* 77 *et* 112. *Endl. Gen. p.* 407. *n.* 4095.

Corolla resupinata, bilabiata, labio supino tridentato resupinato integro vel bidentulo. Antherae muticae, bilocellatae, locellis angustis, uno oblique juxta alterum posito, post pollen emissum tortae. Capsula basi longe unguiculatim compressa. Dissepimentum adnatum.

Capitula involucro communi bivalvi inclusa, in umbellis flabelliformibus magis minusve compositis disposita.

1. *Peristrophe cernua* N. ab E. caule hexagono hirto, foliis ovatis acutis hirsutis, pedunculis axillaribus trifidis, capitulis tri-quadrifloris recurvis, involucro communi diphyllo capitulum haud superante cum bracteis florum inferiorum lanceolatis subulato-acuminatis involucrum 4—5-phyllum mentiente, calyce bracteas aequante.

Justicia Capensis. *Eckl. Herb. Cap. un. it. n.* 556. (ex parte.)

Inter frutices in campis ad flumen „Zwartkopsrivier" prope praedium Pauli Maré, alt. I. (Uitenhage), cum Rhytiglossa ciliata. Floret Octobri. ♄. (Ecklon.)

Flores incarnati(?). Capitula oblonga. Bracteae imbricatae, lanceolatae, acuminato-subulatae, scabrido-puberulae; interiores minores, quarum una communis esse videtur totius capituli, reliquae axis abortivi cum flore binisque propriis. Abortientibus autem nonnullis e floribus inferioribus, horum bracteae bracteolaeque involucrum inde terminale polyphyllum fingunt, flores 2—3 undique cingens. Corolla 6—8 lineas longa, pubescens, resupinata. Antherarum locelli unus super altero positi, haud contorti videbantur. Capsula ad medium usque compressa et sterilis, superne tetrasperma, tenuioris texturae ac in reliquis, immatura scilicet, neque satis perfecta. Antheris peracta anthesi haud tortis a genere recedit.

2. *Peristrophe oblonga* N. ab E. Fruticosa, foliis lanceolato-oblongis repandis brevissime petiolatis, paniculis axillaribus oppositis terminalique di-trichotomis, floribus fasciculatis, bracteis parvis subulatis, labio superiori plano.

„Prope sedem" Chali „regis Caffrorum in montibus Chumi", alt. III. (Terrae Caffrorum). Junio cum fl. et fructu. ♄. (Ecklon.)

Similis *Peristrophae pubigerae* Ind. or. (*N. ab E. in Wall. Pl. As. rar. III. p.* 114.), sed diversa foliis multo minoribus et angustioribus ($1\frac{1}{2}$ poll. longis, 5 lin. circiter latis, quae illi 5—6 poll. longa et 2 poll. lata), nec basi et apice attenuatis sed utrinque obtusiusculis, multo breviori petiolo, caule etiam divaricato et magis diffuso, fructuque breviori.

Adnot. Species haec una cum affini *P. pubigera* Rhinacanthis propinqua est.

Hypoestes R. Br. *N. ab E. in Wall. pl. As. rar. l. c. Endl. Gen. p.* 707. *n.* 4097.

1. *Hypoestes aristata R. Br. R. et Sch. S. V. I. p.* 87. *Linn. Sp. pl. ed. Dietr. I.* 1. *p.* 437.

Inter frutices in praeruptis alt. I. montium fluminis „Van Stadensrivier" alt. III. et in collibus saxosis ad „Port Elizabeth" alt. III. (Uitenhage) solo humoso e ligno destructo orto. Floret a Decembri in Aprilem. ♄. (Ecklon).

Flores incarnati.

2. *Hypoestes verticillaris* R. et S. Herbacea, divaricato-ramosa, villosa, foliis ovalibus utrinque acutis, spicis axillaribus suboppositis secundis basi compositis, involucri quadrifidi biflori laciniis muticis, lateralibus minoribus.

Hypoestes verticillaris *R. et Sch. S. V. I. p.* 140. *Mant. p.* 129. *Sp. pl. ed. Dietr. I. p.* 438.

Justicia verticillaris *Linn. Thunb. Fl. Cap. II. p.* 479.

In monte Bothasberg ad flumen „der grosse Fischfluss" dictum alt. III. (Albany); inter frutices circum silvas Adovenses; in Konabshoogde; ad praedium Pauli Maré juxta flumen Zwartkoprivier alt. III., in silvis primaevis montis Olifantshoek ad flumen Bosjesmanrivier et in Krakakammae jugo alt. I. (Uitenhage); in silvis montanis districtus Hassagaybosch. alt. III. Floret a Majo in Septembrem. ♃.

Flores non verticillati sunt, sed spicati, spicis axillaribus secundis, in axillis superioribus magis magisque confertis. Bracteolae parvae, lanceolatae. Corolla incarnata, labio inferiori trifido, laciniis obtusis, media latiori. Stamina recurva, filamentis inferne altero latere barbatis. Antherae in siccis amoene roseae. Capsula pubescens.

Variat floribus tetrandris, staminibus didynamis.

Jahresbericht
für
Die FLORA HERCYNIAE
oder
dritter Nachtrag des Prodromus,
von
E. Hampe.

Zweite Abtheilung.
Mit einem Schlusswort an den Hrn. Dr. *Wallroth*.

Nachdem ich nun Ihre Nachlese von 500 Gewächsarten im 6ten Hefte des 14ten Bandes dieser Zeitschrift durchgeblättert habe, finde ich mich bewogen, jede persönliche Beziehung für immer abzubrechen. Ich hatte mich im ersten Eifer verleiten lassen, Ihnen auf Ihre unerhörten Schmähungen zu antworten, jetzt bin ich zu der Ueberzeugung gelangt, es wäre weit besser gewesen, ich hätte Ihnen kein Wort erwidert, denn Ihre ungezügelte Sprache hatte dieses verdient.

Doch kann ich nicht unerwähnt lassen, dass Sie mit Ihrer Nachlese nicht rechtlich zu Werke gegangen sind. Sie hätten sich eine Menge Wiederholungen ersparen können, wenn Sie mein Verzeichniss genau verglichen, und die durch diese Zeitschrift bekannt gewordenen Jahresberichte nicht ignorirt hätten, wenngleich ich aus verschiedenen Andeutungen in Ihrer Nachlese mit Sicherheit schliessen muss, dass Sie meine Nachträge für die Flora Hercyniae gekannt haben müssen. — Der Geist des Widerspruchs verleitete Sie, eine Menge untergeordneter Pflanzenformen in die Reihe der Arten zu ziehen; dieses kann nicht mit Ueberzeugung geschehen sein, oder man muss annehmen, dass Sie Ihre Meinung nach Gefallen abzuändern vermögen.

Den Rath will ich Ihnen noch geben, Ihren Spekulationsgeist sehr zu mässigen, wir werden doch nur eine Mücke sehen, wenn Sie sich bemühen uns einen Elephanten zeigen zu wollen. Bedenken Sie, dass ein Florist, bei aller Fähigkeit, nicht vergessen darf, treu und wahr zu sein, mit gesuchten Worten und herrischen Behauptungen wird man keine Glaubensgenossen sich erwerben; man will überzeugt sein, um so mehr, wenn der Glaube für Treue wankend geworden sein könnte.

Ueberschreiten Sie niemals die Grenze der Flora, denn eine Menge Ihrer Nachträge gehören nicht in den Kreis der Harzflora, sobald Sie die Linie anerkennen, welche in der Vorrede zu meinem Prodromus vorgezeichnet ist.

Beseitigen Sie den Leichtsinn, neue Gewächstitel einzuführen, welche die Synonymie beschweren; oder glauben Sie ein Vorrecht zu haben, die Benennung Anderer zu ignoriren, wenn der Titel Ihnen nicht ganz passend erscheint? — Dann ist es sehr gut, dass Sie als solcher Friedensstörer allein stehen. — Beobachtet man die Vegetation des Harzgebietes, ohne von der Ruhmsucht gestachelt zu werden, so wird man wohl besonderen Formen begegnen, welche anderwärts übersehen wurden, aber es leuchtet aus der ganzen Lage des

Harzes hervor, dass es eine grosse Merkwürdigkeit wäre, wenn der Harz eine besondere, ihm allein angehörige Gefässpflanze besässe. Ich verstehe nämlich darunter eine gute Species, die man durch constante Merkmale erkennt, nicht aber durch weitschweifige Diagnosen zu trennen gebieterisch vorschreibt. Nicht die Worte, nur die Sache selbst entscheidet. Dass Ihre Unart mich zu Boden geworfen, dürfen Sie nicht glauben, ich habe mich als treuer Wächter Hercyniens genannt, jetzt werde ich meine Aufmerksamkeit verdoppeln, da meine Gesundheit sich wieder befestiget.

Es ist wohl mein Vorsatz, ein treues Bild der Vegetation in einer Harzflora seiner Zeit zu geben; aber fern von aller Spekulation verfolge ich das mir gesteckte Ziel. — Darum wird es Ihnen wohl passen, eine Flora nach den vorhandenen Vorarbeiten zusammenzutragen. Sein Sie aber treu und aufrichtig, halten Sie sich streng in den Grenzen und führen Sie den Pflanzenfreund nicht irre, denn nur die Wahrheit wird Bestand haben.

Sie empfehlen mit herrischer Strenge die Productionen Ihrer Forschung, jedoch vermisse ich unter Ihren Fünfhundert — verschiedene Ihrer Pathen, als z. B. Encalypta clausa Wallr., Bryum umbrosum Wallr., Bryum gypsophilum Wallr.; befehlen Sie, dass wir mit stiller Feder darüber hinweggehen? Ausserdem sind Sie uns Aufklärung über Ihre, in der Flora Cryptogamica Germaniae P. I. p. 44 unter Lunularia aufgeführte Entdeckung schuldig geblieben. Sie haben mich die fragliche Marchantia cruciata einst sehen lassen, und wenn dieses Gewächs auch nur eine Verkrüppelung einer kleinen Crucifera wäre, so steht es Ihnen zu, die Sache aufzuklären, denn irren ist menschlich.

Ihr Angebinde, die Primula Hampeana betreffend, muss ich ablehnen, selbst wenn jede Ironie fern bleiben könnte. — Ein Mann, welcher mit solcher Rücksichtslosigkeit mich beleidigte, wird es mir nicht verargen können, wenn ich jede Gunst von ihm mir verbitte. Dagegen erlaube ich Ihnen, über mich sich ferner nach Gefallen in den Ihnen beliebten Ausdrücken auszuschütten, wenn Ihnen die Achtung der Zeitgenossen gleichgültig ist. Niemals haben Sie von mir eine Entgegnung zu befürchten, ich werde mich allein auf die Sache selbst wenden, und dieses ist mein letztes Wort für Sie.

Es ist leicht vorauszusehen, dass durch die Zahl der Fünfhundert ein grosser Theil meiner Novitäten für den 3ten Nachtrag zum Prodromus der Fl. Hercyn. absorbirt wurde. — Um jeder Anklage zu begegnen, worum ich die Standorte der Pflanzen im Prodromus nicht angegeben habe, muss ich auf die Vorrede verweisen, zu welchem Zwecke jenes Verzeichniss erschienen ist; niemals war Heimlichkeit daran schuld, denn in der Chloris hanoverana und der Flora Halberstadensis excursoria finden sich die Angaben der Standorte, wenn von seltenen Pflanzen die Rede ist. — In meinen Nachträgen habe ich die Standorte der später entdeckten Pflanzen treu genannt, auch fahre ich immer damit fort, denn, aufrichtig gesagt, frei von aller Spekulation fühle ich mich verpflichtet, über die Lokalität genau zu berichten, um die Verzögerung bis zur Herausgabe einer Harzflora weniger fühlbar zu machen. — Jeder Pflanzenfreund wird stets bei mir sichere Auskunft erhalten, wo diese oder jene seltene Pflanze am Harze zu finden ist, es wird mir Vergnügen machen, zu dienen, wenn billige Rücksichten in Anschlag gebracht werden, wie ich der Scientia amabilis nur die Erholungsstunden widmen kann und darf.

Es folgen nun die Novitäten, welche mir noch übrig geblieben sind hier nachzutragen.

Silene infracta WK. = Silene nutans tota glabra, foliis basi tantum ciliatis; kömmt mit der Stammart an steilen Abhängen der Bodegebirge ziemlich verbreitet vor.

Potentilla pilosa Willd. Conf. Reichb. Icon. IV. fig. 321. = P. rectae var. alior. Am Ausgange des Bodethals, bei der Blechhütte an dem Hüttengraben.

Ajuga pyramidali — reptans — ein zwischen A. pyramidalis und reptans nicht häufig vorkommender Bastard auf freien Waldplätzen am Ausgange des Selkethals.

Rapistrum rugosum All. Auf Aeckern unweit Westerhausen, am Fischberge zwischen Esparsette.

Erucastrum obtusangulum Rchb. Zwischen Halberstadt und Wehrstadt, ebenfalls zwischen Esparsette (Hr. Dr. *Schatz*) vorkommend, und ohne Zweifel wie voriges mit der Saat eingewandert.

Salix hippophaefolia Thuill. Im Weidengebüsch bei Blankenburg.

Salix lanceolata Sm. = S. undulata var. ovariis glabris. An der Bode zwischen Quedlinburg und Neinstadt.

Gymnostomum Donnianum Sm. An feuchten Marmorfelsen am Kalkstein bei Neuwerk, ein bisher in Deutschland nicht aufgefundenes Moos.

Gymnostomum rutilans Hedw. An Felsen des Bodegebirges auf Erde.

Weissia verticillata Hd. An der Versteinerungsquelle bei Wiggersdorf, jedoch nur steril bis jetzt gefunden.

Dicranum interruptum Hd. Bei Blankenburg auf Sandstein, jedoch bisher nur steril gefunden.

Barbula inclinata Schw. An schattigen feuchten Stellen der Gypsfelsen bei Walkenried mit Preissia commutata minor v. gibbosa.

Grimmia conferta Fk. An Felsenwänden bei Hasselfelde in der Nähe des Teiches.

Orthotrichum stramineum Hornsch. An Bäumen des Ober- und Unterharzes.

Fimbriaria fragrans N. ab E. var. major. An steilen Gypsbergen, gegen Osten und Süden gelegen, in den Bergschluchten bei Steigerthal, in Gesellschaft mit *Grimaldia fragrans*, letztere jedoch nur steril von mir gesehen. Dabei die Bemerkung, dass diese Marchantien wenig, oder keinen Geruch haben. Wie es scheint, hat der Gyps und Kalk die Eigenschaft, den Geruch bei diesen Gewächsen zu zerstören, und um mich davon zu überzeugen, überstreuete ich die Grimaldia fragrans, welche ich bei Rübeland gefunden habe, und welche befeuchtet sehr starken Geruch verbreitet, mit geschlemmter Kreide, worauf fast aller Geruch verschwand. Diese Thatsache verdient weiter geprüft zu werden. — So auch bemerke ich hierbei gelegentlich, dass die Polygala amara, wenn solche unmittelbar den Gypsboden berührt, gar keinen Geschmack besitzt, jedoch in gleicher Lage im lockern Moose aufgewachsen intensiv bitter gefunden wird.

Trachylia arthonioides Fries; an Felsen bei Blankenburg. *Verrucaria clopima* Wahlenb.; an Felsen bei Neuwerk, für Deutschland neu. *Gyalecta exanthematica* Schaer. Fr.; an Kalkfelsen bei Grund von Hrn. Knop gefunden. *Parmelia gypsacea* Fr.; an Felsen bei Rübeland, jedoch selten. *Parmelia torquata* Schl. Fr.; am Brocken an Felsen, in Gesellschaft mit Lecidea rivulosa, sogleich durch den Parmelienrand zu erkennen.

Blankenburg, im Mai 1841.

Bitte

an die

Verfasser von Abhandlungen über Pflanzen-Anatomie und Physiologie,

vom

Dr. *Hugo Mohl*,

Die Zeit, in welcher das Studium der überwiegenden Mehrzahl der Botaniker sich einzig und allein auf den systematischen Theil ihrer Wissenschaft beschränkte, und nur Einzelne dem Bau und den Lebenserscheinungen der Pflanzen ihre Aufmerksamkeit widmeten, liegt längst hinter uns, und es wird mehr und mehr für jeden Botaniker unabweisbares Bedürfniss, sich mit den Lehren der Anatomie und Physiologie der Gewächse vertraut zu machen, und den Fortschritten dieser rasch sich entwickelnden Wissenschaften zu folgen. Es hat dieses aber um so grössere Schwierigkeiten, da kein Journal für diesen Zweig der Naturwissenschaften existirt, sondern die einzelnen Abhandlungen in einer solchen Menge von Gesellschaftsschriften, Journalen, Dissertationen u. s. w. zerstreut sind, dass es selbst demjenigen, welcher sich speciell mit diesen Studien beschäftigt, unmöglich wird, alle auf die genannten Fächer sich beziehenden Arbeiten zu Gesichte zu bekommen. Ich glaube daher keine undankbare Arbeit zu unternehmen, wenn ich den Plan, welchen früher *Meyen* in seinen Jahresberichten verfolgte, wieder aufnehme, und in einem jährlich erscheinenden *Repertorium für Anatomie und Physiologie der Gewächse* eine Darstellung der Arbeiten des vorausgehenden Jahres gebe. Diese Darstellung wird mehr eine referirende, als critisirende sein, und, so weit dieses immer möglich ist, die Resultate der Untersuchungen, wenn auch in gedrängter Kürze, doch vollständig mittheilen.

Eine genügende Vollständigkeit dieser Uebersichten kann aber bei der grossen Zersplitterung der Litteratur der in Rede stehenden Fächer nur dann erreicht werden, wenn mich die pflanzenphysiologischen Schriftsteller aller Länder unterstützen. Ich stelle daher an die Verfasser von solchen botanischen Abhandlungen anatomischen und physiologischen Inhalts, welche *nicht als selbstständige* Werke in den Buchhandel kommen, die *Bitte*, mir einen Extraabdruck derselben zuzuschicken. Ich glaube nicht nöthig zu haben, näher auseinanderzusetzen, dass die Gewährung dieser Bitte nicht bloss im Interesse des Ganzen, sondern besonders auch im Interesse der einzelnen Schriftsteller liegt, denn es hat wohl Jeder, welcher über die in Rede stehenden Fächer schrieb, die Erfahrung gemacht, dass Andere als neue Entdeckung publicirten, was er längst schon bekannt gemacht hatte, und dass umgekehrt er selbst bei seinen Untersuchungen Manches für neu hielt, was bereits vor ihm gesehen und beschrieben worden war. Diesem kann nur dann abgeholfen werden, wenn Alle dahin zusammenwirken, dass ein Centralorgan Notiz von ihren Arbeiten erhält, und das Publikum auf die Existenz derselben aufmerksam macht.

Tübingen, im *Mai* 1841.

Genesis der Spiralgefässe.

Vom

Prof. Dr. *Unger*

in Grätz.

(Hierzu Tafel V.)

So sehr man auch durch die verbesserten Mikroskope in der Erkenntniss der Structur der Pflanzengefässe besonders in der neuesten Zeit Fortschritte gemacht hat, da dadurch die wichtigsten Punkte derselben, man darf sagen, ausser Zweifel gestellt sind, so ist doch das, was ihre Genesis betrifft, mehr oder weniger dunkel geblieben, und in den verschiedenen Schriften, die diesen Gegenstand berühren, bisher mehr hypothetisch als demonstrativ behandelt worden.

Alle neueren Pflanzenanatomen kommen zwar darin überein, die Spiralgefässe (hier in der weitesten Bedeutung genommen) aus Zellen entstanden zu betrachten; wie jedoch die Entwicklung dieser eigenartigen zierlichen Bildungen aus jenen Elementartheilen vor sich geht, wo und unter welchen Umständen sie stattfindet, darüber ist, so viel ich weiss, noch nichts Näheres bekannt geworden. Es dürften daher nachstehende Beobachtungen, die diesen Gegenstand aufzuklären suchen, als Beitrag zur vollständigen Kenntniss dieser Gebilde vielleicht nicht unwillkommen aufgenommen werden.

In der bereits über den embryonischen Zustand herangewachsenen Pflanze, und nur diese kann in der Beziehung ein Gegenstand der Untersuchung sein, sind es vorzüglich zwei Parthien, deren genaue Erforschung uns über den Entwicklungshergang der Spiralgefässe den meisten Aufschluss giebt, diess sind die Stammspitze mit Einschluss der Knospen und die Spitzen der Haupt- und Seitenwurzeln, d. i. die beiden Pole der Pflanzenachse. Es ist begreiflich, dass, wenn es sich darum handelt, die Entstehung gewisser Elementartheile des Pflanzenkörpers zu verfolgen, die Spitzen der Achse, d. i. die Puncte, wo die Pflanze ihre wesentlichste Vergrösserung, ihre auffallendste Zunahme an Substanz erfährt, sich vor allen andern hierzu eignen werden; und in der That sind zu obgenannten Untersuchungen diese Theile den peripherischen weit vorzuziehen, obgleich die Erfahrung lehrt, dass auch diese in Bezug auf den Entwicklungstypus mit jenen übereinstimmen.

Bevor ich indess in den Gegenstand näher eingehe, wird es nothwendig sein, sich über den Begriff der Spiralgefässe etwas ausführlicher zu erklären, um so mehr, als unter den Autoren hierin verschiedene Ansichten obwalten.

Zu den Spiralgefässen im Sinne älterer Pflanzenanatomen werden vorzüglich zweierlei Formen gezählt, die eine, welche sich durch das Vorhandenseyn deutlicher Ring- und Spiralfasern auszeichnet, und die sogenannten Ring- und einfachen Spiralgefässe bildet, die andere, wo statt der einfachen Fasern Verzweigungen und Verbreiterungen derselben vorkommen, und der Gefässwand dadurch die Gestalt eines Netzes oder Siebes geben, was wieder zur Benennung der netzförmigen und gestreiften Gefässe Veranlassung gab, von welchen die eigentlichen porösen Gefässe nur bestimmte Modificationen darstellen.

Da alle Faserbildung nicht, wie *Meyen* will, in der ursprünglichen Bildung der Gefässwand liegt, sondern offenbar auf der ganz gleichartigen feinen Membran derselben erst später entsteht, so folgt nothwendig, dass alle die genannten Formen der Gefässe ursprünglich dem Wesentlichsten nach gleich sein müssen. Dass die Faserbildungen der Gefässe gleichsam einer zweiten, auf die erste oder ursprüngliche Gefässhaut aufgelagerten Schichte, gleichen oder ähnlichen Stoffes (Membranen-Stoff), angehören, lässt sich durch unmittelbare Beobachtung und durch Vergleichung jüngerer Zustände mit älteren nachweisen, ja sie zeigt uns zugleich, auf welche Weise jene Verdickung vor sich geht.

Eben so ist es keinem Zweifel unterworfen, dass die Spiralgefässe keine wahren Elementarorgane sind, so wenig als die Gefässe der Thiere, dass sie vielmehr aus einer Menge senkrecht über einander gestellter, mehr oder weniger cylindrischer oder prismatischer Zellen zusammengesetzt sind, die erst in ihrer Vereinigung ein Ganzes ausmachen. Dies ist von morphologischer Seite auch vielleicht das einzige characteristische Merkmal, wodurch sich die Gefässe von ähnlichen Zellen (Spiralfaser-Zellen u. s. w.) unterscheiden. Obgleich die Zusammensetzung der Spiralgefässe aus einfachen Elementartheilen aus der Structur der ausgebildeten Gefässe ebenfalls mit Sicherheit gefolgert werden konnte, und dies nothwendig auf die Idee leiten musste, dass dieselben eigentlich nichts anderes, als cylindrische auf einander gesetzte Zellen sind, so ist auch hier eine direkte Nachweisung eines solchen Bildungsvorganges nicht bis ins Detail verfolgt worden.

Ich will nun versuchen, beides, sowohl die Gefässwand auf die ursprüngliche homogene Zellhaut zurückzuführen, als auch den Bau der Gefässe in der ersten Erscheinung als eine Gruppe reihenweise verbundener Zellen nachzuweisen.

Um mich dem vorgesteckten Ziele um so sicherer zu nähern, erlaube ich mir für diesmal nichts weiter, als einen Blick auf die Organisation der Wurzelspitze zu werfen, und zwar vorzugsweise auf die Wurzelspitze der Faserwurzeln von monocotyledonischen Pflanzen. Da die verschiedenen Familien dieser umfassenden Abtheilung der Gewächse in dieser Beziehung wenig Verschiedenheiten zeigen, so wäre es im Grunde ganz gleich, welche Pflanzen wir zur Demonstration wählten, wir halten es aber aus mehrfachen Gründen erspriesslich, die Wurzelspitze des Zuckerrohrs vor allen andern in Betrachtung zu ziehen.

Die Faserwurzeln des Zuckerrohrs zeigen, wie die aller Gräser, der Palmen, der Aroideen, Liliaceen und anderer Pflanzenfamilien, sobald sie vollkommen ausgebildet sind, in den verschiedenen Theilen ihrer Länge auch eine verschiedene Structur, doch ist die Organisation der jüngsten, einer warzenförmigen Hervorragung ähnlichen Wurzel, und die Spitze selbst einer fusslangen Wurzelfaser durchaus nicht verschieden. Diess beweiset, dass, während die Spitze durch Erzeugung vollkommen gleicher Elementartheile sich stets erneuet, die bereits vorhandenen einer fortdauernden Metamorphose unterworfen sind. Die Bildung der neuen Elementartheile und die stete Umwandlung derselben ist es aber eben, auf die wir vorzüglich unser Augenmerk wenden müssen, wenn wir der Genesis der Spiralgefässe näher kommen wollen. Es wird jedoch nothwendig seyn, einiges Allgemeine vorauszuschicken.

Die Wurzel des Zuckerrohrs zeigt, wie jede ausgebildete Wurzel, zu innerst einen *Marktheil*, diesen in einem geschlossenen Ringe umgebend, einen *Gefäss-* oder *Holztheil*, und endlich nach aussen und mit dem vorhergehenden concentrisch, einen *Rindentheil*. Alle diese Theile behalten von der Spitze bis zur Basis dieselben räumlichen Verhältnisse unter einander bei, so zwar, dass der vorwiegende Rindentheil in seiner diametralen Ausdehnung gerade so viel beträgt, als die beiden andern Abtheilungen. Am wenigsten erleidet das Mark während dem Wachsthum der Wurzel eine Veränderung, mehr die Rinde, am meisten aber unstreitig der Gefässtheil.

Die Veränderungen der Zellen des Markes beschränken sich einzig und allein nur auf ihre Vergrösserung nach allen Dimensionen, ohne dass dabei ihre Membran sich auffallend verdickte. Merklicher schon sind die Veränderungen des Rindenkörpers. Von dem Gefässkörper gleich anfänglich durch eine dreifache Schicht kleiner Zellen geschieden, ist es eben diese Schicht Fig. 3. *cd*, deren Zellen nebst der Vergrösserung auch eine deutliche Verdickung ihrer Wände erfahren. Die darauf folgende Schichte *de*, aus ungemein regelmässig strahlenförmig an einander gereihten, parenchymatischen Zellen bestehend, erreicht bis ungefähr 3 Zoll von der Wurzelspitze entfernt ihre grösste Ausdehnung. Indem die Zellen hier zu wachsen aufhören, sind sie gerade noch einmal so gross geworden, als sie unmittelbar über der Spitze waren. (Hier 0,0234''', dort 0,0117''', nach einer vorgenommenen Messung.)

Während die Zellenschichte *cd* sich noch fortwährend vergrössert, und auch die äusserste Schichte der Rinde *cf* sich immerfort ausdehnt, hat dies in den mittleren Zellenschichten der Rinde seine Grenzen erreicht. Da nun aber in der That eine Vergrösserung des Durchmessers der Wurzel erfolgt, so muss die Integrität eben dieser Schichte gestört werden. Hierbei erfolgt nicht etwa eine Trennung der an einander stossenden Zellenwände in Richtung des Radius, sondern eine Zerreissung der der Peripherie parallelen Wände, indem die Verbindung der Zellen unter einander durchaus nicht nachlässt.

Es entstehen dadurch stellenweise kleine Lücken, die sich allmälig vergrössern, und, wenn die Wurzel ihren Wachsthum völlig erreicht hat, nur noch wenige unzerstörte Parthien jener strahlenförmigen Zellenreihen zurücklassen, die dann die scheinbaren Luftkanäle von einander trennen. *Link* hat im ersten Hefte der ausgewählten anatomisch-botanischen Abbildungen Tab. II. Fig. 3. eine ganz gute Abbildung der Art aus der Wurzel von Juncus tenuis gegeben, und ganz so verhält es sich auch mit den Wurzeln von Saccharum officinarum.

Noch viel auffallendere Veränderungen als der Rindenkörper erleidet der Gefäss- oder Holzkörper der Wurzel; und in diesem ebenfalls wieder die Gefässe selbst. Da es nun grade diese sind, deren ursprüngliche Form wir zu erforschen haben, so werden wir hier etwas mehr ins Einzelne gehen müssen.

Wie im Stamme, so besteht auch in der Wurzel der Holzkörper aus Gefässen und langgestreckten, mehr oder minder dickwandigen Zellen. In der Wurzel des Zuckerrohrs finden sich nächst der Spitze 8 grössere Gefässe, die sich schon durch ihre Lumina als solche auf dem Querschnitte Fig. 3. unterscheiden lassen, und nach aussen zu noch mehrere von kleinerem Durchmesser, die jedoch an dieser Stelle noch nicht mit Sicherheit bezeichnet werden können. Schon eine Linie über der Wurzelspitze steigt die Zahl auf 9, erst in 5 Zoll Entfernung auf 10, und an der Basis der 12 Zoll langen Wurzel auch auf 12. Die Zahl der kleineren Gefässe ist veränderlicher, und da sie gerade für unseren Zweck minder wichtig sind, so wollen wir sie vor der Hand ausser Acht lassen.

In einem glücklich geführten Schnitte, der die Wurzelspitze nicht nur in 2 gleiche Hälften spaltet, sondern zugleich eines jener 8 Gefässe trifft, lässt sich die Entstehung und allmählige Entwickelung derselben nicht schwer verfolgen. Es zeigt sich nämlich auf einem solchen Schnitte Fig. 2, dass die Gefässe nach der Spitze *zu immer* enger werden, dass ferner aber auch die sie constituirenden Schläuche kürzer werden, so zwar, dass ein Punkt eintritt, wo die Gefässschläuche um mehr als noch einmal so breit als lang sind. Von dieser Stelle an nimmt nun auch der Breitedurchmesser derselben rasch ab, und in den letzten Enden sind ihre Dimensionen beinahe im Gleichgewichte, zugleich sind sie aber so klein geworden, dass sie von den angrenzenden Zellen nicht mehr zu unterscheiden sind.

Diese Gefässenden *fallen* jedoch keineswegs, wie etwa zu vermuthen steht, auf die Spitze der Wurzel selbst, sondern auf die Höhe von etwa 0,3‴, und was am merkwürdigsten ist, alle Gefässenden stossen in einem Punkte zusammen, was natürlich nur geschehen kann, wenn ihre untersten Theile starke Biegungen nach einwärts machen. Da nun aber in diesem Punkte auch das übrige Zellgewebe des Wurzelendes, das so wie die Gefässschläuche in Reihen geordnet ist, zusammenstösst, so kann man mit allem Rechte vermuthen, dass wahrscheinlich von da aus nicht nur jede Gefässbildung der Wurzel, sondern auch ihre Zellbildung den Anfang nimmt. Es wäre diese Stelle gleichsam das punctum saliens oder die macula germinativa für die Wurzelspitze, *die eben* darum, weil von ihr alle Bildung ausgeht, im steten Vorrücken begriffen ist.

Ich habe diese Stelle noch etwas genauer untersucht, um über die Art und Weise der Gefäss- und Zellbildung, was hier nothwendig, wie es sich von selbst versteht, auf Eine hinausgeht, Auskunft zu erhalten.

Was die Wurzel von Saccharum officinarum lehrt, ist Folgendes.

Die Zellen dieses Punctum vegetationis sind, wie dies eine stark vergrösserte Darstellung (Fig. 12) darthut, die kleinsten der Wurzel, im kürzeren Durchmesser von 0,0048‴ einer Wiener Linie. Die Gefässwand ist ungemein zart und weich, und bei aneinanderstossenden Zellen die Duplicitas derselben noch nicht zu unterscheiden. Ihr Inhalt ist ein homogener, nicht gekörnter Schleim, der noch wenig Verschiedenheit von der Gefässwand darbietet, und diese selbst gleichsam im formlosen Zustande darstellt. Die Lumina der Zellen sind einander nicht gleich, was darauf hinzudeuten scheint, dass in grösseren Zellen Wände entstehen, welche den Raum in 2 oder mehrere Theile sondern. Von Zellenkernen findet sich hier noch keine Spur, sie entstehen erst in den Zellen, die etwas entfernter von dieser Stelle sind. Diese Stelle der kleinsten und vollkommen gleichartigen Elementartheile ist demnach ganz deutlich organisirt, und unterscheidet sich von den ausgebildeten Theilen, mit denen sie continuirlich zusammenhängt und allmählig in diese übergeht, nur durch die Zartheit der Zellenwände und den homogenen Schleiminhalt, und daher ist diese Stelle nichts weniger, als ein Sammelplatz einer homogenen Masse ohne Spur von Organisation.

In der gleichen Stelle der Wurzel von Narcissus poëticus, die sich im Wasser entwickelte (Fig. 13), fand ich die Zellhaut noch zarter, jedoch hier und da schon von den anstossenden Zellen gesondert; die Schleimmasse im Innern derselben lag zusammengeballt in Form eines Zellenkerns. Die Zellen selbst erschienen mir mehr abgerundet, die ungleiche Grösse, noch mehr aber die Art und Weise ihrer Anreihung liess ebenfalls wieder erkennen, dass ihre Vermehrung durch

Entstehung von Zwischenwänden erfolgte, wozu wahrscheinlich der schleimige Inhalt das Material hergab.

Auf diese Weise glaube ich denn auch die Entstehung der Gefässe, und namentlich der grösseren derselben, die leichter als alle andern bis zu ihrer Ursprungsstelle zu verfolgen sind, auf die einfachste Vermehrungsart der Zellen, wie sie mir nicht nur nach diesen, sondern nach vielen andern Beobachtungen, als die gewöhnlichste erscheint, zurückgeführt zu haben. Es erübriget uns nur noch von hier aus nach aufwärts die Ausbildung der an einander gereihten zellenförmigen Gefässschläuche zum vollendeten Gefässe zu bebetrachten. Etwa 0,77 Linien von der Wurzelspitze haben die Gefässschläuche, so wie am äussersten Ende, gleiche Breite und Höhe, Fig. 4. Ihre Wandung ist noch äusserst zart, und ihr Inhalt ein Schleim, der anfängt körnig zu werden.

In einer Linie Höhe hat die Länge der Schläuche schon um das 5- bis 6-fache zugenommen, während die Breite derselben noch fast die gleiche blieb.

Auch jetzt ist der Inhalt noch eine Schleimmasse, allein das Organisationsstreben derselben giebt sich dadurch auffallend zu erkennen, dass sie in Bläschen zu gerinnen anfängt, was für das geschärfte Auge wie ein Gefäss- oder Zellnetz erscheint. Fig. 5.

Bis zu 12 Linien hat die Länge der Schläuche noch einmal so viel zugenommen, während der Durchmesser fast derselbe blieb; auch die Membran zeigte noch dieselbe gleichartige Bildung, nur sind zu dem vorigen Inhalte noch Zellenkerne hinzugekommen, Fig. 6.

Erst in der Länge von 4 Zoll, von der Spitze gerechnet, erhalten die Wände der Gefässe einige Dicke, und damit auch Andeutungen von Poren, während die kleineren Gefässe schon in der 2ten Linie von der Spitze an eine gefässartige Structur offenbarten.

Merkwürdig ist, dass diese Gefässe, die sich bald als netzförmige Gefässe zeigen, in der Form der secundären Schichten anfänglich durchaus nur eine spiralige Anordnung der Molecule wahrnehmen lassen, und daher ganz den Typus von einfachen Spiralgefässen darstellen, wie dies aus Fig. 10 und 14 im Gegensatze zu Fig. 11 erhellet. Die Metamorphose ist in diesem Falle sehr leicht durch theilweise Ausfüllung der zwischen den Spiralfasern leer gelassenen Räume zu erklären.

Fünf Zoll von der Spitze nimmt man endlich in der Membran der grossen Gefässe auch eine Structur wahr, allein hier erscheint zuerst kein Spiralband wie bei den kleineren Gefässen, sondern die secundäre Gefässhaut ist dicht mit kleinen Poren besetzt, und ertheilt dem Gefässe die Form eines den porösen Gefässen der Dicotyledonen ähnlichen netzförmigen Gefässe.

Diese Form ändert nun nicht mehr bis zum Grunde der selbst fusslangen Wurzel, nur wechselt das Ansehen, je nachdem Gefässwand an Gefässwand steht, oder gestreckte Zellen sie nach aussen begrenzen, wie dies Fig. 7 und 8 ersichtlich ist. Auch zeigt sich die nach aussen gekehrte Seite durchaus reichlicher mit Tüpfeln übersäet, als die nach dem Markkörper gerichtete Seite.

Im Ganzen beschränkt sich demnach die Metamorphose der Gefässe:

1) Auf die räumliche Vergrösserung der sie constituirenden Schläuche, welche von 0,77 Linien Wurzelhöhe bis zum Grunde der Wurzel das 15-fache der Länge und das Doppelte der Breite, oder vom ursprünglich zellenartigen Schlauche das 90-fache der Länge und das 12-fache der Breite ausmacht.

2) Auf die Veränderung der Gefässmembran, welche ursprünglich zart und homogen, zuletzt mit Poren besetzt er-

scheint, und diese Veränderung in den kleineren Gefässen eher als in den grösseren erfährt, wo überdiess noch eine Uebergangsbildung in der Form eines Spiralbandes auftritt.

3) Auf die Vermehrung der grossen Gefässe, welche von 8 auf 12 erfolgt, und durch Verdopplung einzelner derselben geschieht, zunächst aber durch Entstehung von Wänden in den schon gebildeten Gefässen ausgeführt wird, wodurch dieselben der Länge nach in 2 oder mehrere Theile zerfallen.

Die Bildung der Gefässe überhaupt lässt sich demnach auf folgende Momente zurückführen:

Es bildet sich zuerst der Gefässschlauch als dünnwandige Zelle, deren Membran vollkommen homogen, ohne die mindeste Streifung oder Faserbildung erscheint.

Auf diese zarte Haut legt sich bald früher, bald später in Form von übereinander stehenden Ringen, von spiralig gewundenen Fasern, oder von netz- oder siebförmig durchbrochenen Lamellen eine 2te Schicht ähnlichen oder gleichartigen Stoffes an der Innenseite an, oder die Faserbildung geht durch eine noch spätere Einlagerung des genannten Stoffes allmählig in die netzförmige Bildung über.

Gleichzeitig mit der Ablagerung von Innen erfolgt auch an der Aussenseite mit der Verdickung der Wände der anstossenden Elementarorgane ein ähnlicher Schichtenabsatz, und bei netzförmigen Formen haben eben diese auf die Anordnung der durchbrochenen Stellen einen Einfluss.

Die secundäre Membran endlich fängt erst an sich zu bilden, wenn der Gefässschlauch beinahe sein volles Wachsthum erreicht hat.

Ich hatte diese Beobachtungen eben beendet und in vorstehender Form zu Papier gebracht, als mir zuerst durch das

Compte rendu von einer ähnlichen Untersuchung des Herrn *Mirbel*, die er in der Sitzung der Akademie der Wissenschaften in Paris am 29. April 1839 vortrug, eine Kenntniss zukam. Später hatten die Annales des scien. natur. Tom. XI. 1839 den Gegenstand unter dem Titel: „Nouvelles notes sur le Cambium, extraites d'un travail sur la racine du Dattier, mit Beigabe von 5 Kupfertafeln in 8vo. aufgenommen, endlich auch die Archives du Museum Tom. I. Liv. III. 1839 den gleichen Inhalt mit 3 Tafeln in Quart publicirt.

Da diese gewiss sehr schöne und genaue Arbeit des Hrn. Mirbel, welche die Untersuchung des Wachsthums der Wurzel der Dattelpalme zum Zweck hat, in mehreren Punkten von den Resultaten, welche ich aus der Untersuchung der Wurzel des Zuckerrohrs erhielt, abweicht, und daher auf den Gedanken führen könnte, dass beiden als Repräsentanten der Palmen und Gräser eine verschiedene Entwickelungsnorm zum Grunde liege, so dürfte es nicht unpassend sein, eine nähere Vergleichung beider Ergebnisse anzustellen, und eben dadurch vielleicht eine Ausgleichung der Differenzen zu Stande zu bringen.

Vor allem muss bemerkt werden, dass Hr. *Mirbel* sich nicht mit der Untersuchung der Spitze der Wurzel der Dattelpalme beschäftigte, weil, wie sich aus mehreren Stellen seiner Abhandlung schliessen lässt, ihm die Unbestimmtheit der Form und die Uebermenge des da vorhandenen organisirbaren Stoffes zur Auffassung klarer Details hinderlich war.

Dem ist gedoch nicht so, denn ich habe gefunden, dass auch in der Wurzel der Dattelpalme, so wie in jenen anderer Palmen, die mir frisch zu Gebote standen, die Elementartheile nicht minder deutlich hervortraten, als diess in der Wurzelspitze der Gräser der Fall ist; ja eine genaue Untersuchung derselben lehrte, dass sich die Sache an dieser

Stelle genau so, wie bei dem Zuckerrohr verhält, ja noch mehr, dass hierin sämmtliche Monocotyledonen vollkommen übereinstimmen. Die Verschiedenheit, welche einige im Wurzelbaue zeigen, tritt erst beiläufig in der Entfernung einer Linie von der Spitze hervor, wo nämlich in dem Rindenkörper, namentlich bei Palmen, die Faserbündel auftreten.

Hr. *Mirbel* unterscheidet in der Wurzel der Dattelpalme eine peripherische Region, eine intermediäre und eine centrale. Allerdings lässt sich diese Abtheilung sehr gut rechtfertigen, allein sie giebt keinen Vergleichungspunct, auch werden die Grenzen dieser Regionen immer unbestimmter, so wie man sich der Spitze nähert. Die centrale Region Mirbel's fasst den Mark- und Holzkörper oder die Mark- und Holzregion in sich, — seine intermediäre Region ist die innere Rindenschichte, so wie die peripherische Region die äussere Rindenschichte ist.

Wir übergehen die Darstellungen, wie sich die Elementarorgane jeder dieser Regionen nach und nach ausbilden, da sie grösstentheils mit unseren Beobachtungen übereinstimmen; nur die eigentlichen Hauptpuncte, worauf alles ankommt, und die Schlüsse, die daraus für die Entwickelung der Pflanzensubstanz von Hrn. *Mirbel* gezogen wurden, erlaube ich mir etwas näher zu beleuchten.

Hr. *Mirbel* glaubt durch vielseitige anatomische Forschungen bei Anwendung der besten optischen Instrumente die unantastbare Erfahrung gewonnen zu haben, dass der Bildung des Pflanzenkörpers und seiner concreten Elementarorgane eine überall vorhandene schleimige Materie zum Grunde liege. Dieser Schleimstoff, der Auflösung von arabischem Gummi ähnlich, sei formlos, doch zweifelt Hr. *Mirbel*, ob er nicht doch an sich vielleicht organisirt sein könne. Diese Substanz, nichts anders als Grew's und Du Hamel's Cambium, sei es, welche die neuen Jahreslagen im Stamme und in den Zweigen der dicotyledonischen und monocotyledonischen Gewächse bilde, welche als Intercellularsubstanz erscheine, und endlich auch die jüngeren Zellen und Gefässschläuche erfülle. Sie sei es, welche den Grund aller Organisation bilde, welche demnach aus einem formlosen Zustande allmählig in den der organischen Substanz übergehe. Die Stufen, durch welche sie dahin gelange, seien folgende:

1. Dicht-warziges Cambium (Cambium mamelonné et compacte).
2. Zellig-warziges Cambium (Cambium mamelonné celluleux).
3. Zelliges Cambium (Cambium celluleux), welches sich aus dem Vorhergehenden ohne bemerkbare Vermehrung der Masse entwickelt. Die Substanz der die Zellenhöhlungen begrenzenden Wände ist noch mucilaginös.
4. Zellgewebe, dessen Scheidewände mit Papillen besetzt sind. Ihre Substanz ist nun mehr gelatinös geworden.
5. Zellgewebe, dessen Scheidewände noch dünn, aber vollkommen compact und ungetheilt sind.
6. Zellgewebe, dessen Scheidewände dünn, aber hier und da schon verdoppelt erscheinen, obgleich die Zwischenzellengänge an den Ecken und Kanten noch kein zusammenhängendes Ganze bilden. Es ist dies die Uebergangsstufe zu dem
7. Zellgewebe, das aus einzelnen Zellenschläuchen zusammengesetzt ist, die sich in einzelnen Puncten berühren und da zusammenhängen. Dieses Zellgewebe besteht aus vollkommen individualisirten Elementartheilen.

Herr *Mirbel* glaubt nun ferner ein solches dicht-warziges Cambium als Beginn der Organisation in der Wurzel der Dattelpalme, und zwar an der äusseren Grenze der region intermediaire und der region centrale, ferner an der Stelle der Faserbündel der intermediären Region, in den Zwischenzellengängen, so wie in den Zell- und Gefässschläuchen wahrgenommen zu haben, und lässt daher in einem Falle dasselbe sich zu Zellen u. s. w. ausbilden, in anderm Falle durch Auflösung wieder verschwinden, oder endlich gar nach Art der Einschachtelung Schlauch in Schlauch entstehen, sich vergrössern, an die bestehenden Wände anlegen und so die secundären Membranen derselben bilden.

Von allen diesen Dingen haben mich meine Untersuchungen eines andern belehrt, und ich halte es für meine Pflicht, hierüber gewissenhaft Rechenschaft zu geben. Voraus muss ich aber bemerken, dass ich seit vielen Jahren Gelegenheit hatte, mit den ausgezeichnetsten optischen Instrumenten des Hrn. Plössel zu operiren, und dass ich mich bei Untersuchung so delikater Gegenstände, wo es auf reine Schnittflächen ankommt, stets der Rasiermesser bedient habe, auch glaube ich wohl nicht erst erinnern zu dürfen, dass ich die meisten meiner Untersuchungen viele Male und unter den verschiedensten Umständen wiederholte.

Von einem Cambium mamelonné et compact, wie es Hr. Mirbel beschreibt und bildlich darstellt, hat mir weder in der Wurzel der Dattelpalme, noch sonst in irgend einer Wurzel oder in einem andern Pflanzentheile etwas zu sehen geglückt.

Ueberall, wo ich die erst entstehende Pflanzensubstanz in Betrachtung zog, war es nun im Embryo, in der Wurzelspitze, in den Knospen und Zweigenden oder am Umfange des Holzkörpers der Mono- und Dicotyledonen, habe ich auf das bestimmteste eine Continuität der Elementarorgane wahrgenommen, welche durchaus nicht von irgend einer formlosen, oder auch nur formlos scheinenden Materie unterbrochen wurde.

Bei Untersuchung der untersten oder jüngsten Enden der Faserbündel der Phönixwurzel, wobei ich noch tiefer als Hr. Mirbel gegen die Spitze ging, habe ich stets nur jene Form beobachtet, wie sie Hr. Mirbel als Cambium mamelonné celluleux beschreibt und darstellt, und welche sich bei genauer Untersuchung, besonders in solchen Schnitten, die so dünn waren, dass der Zelleninhalt durch das hinzugeführte Wasser entfernt wurde, als ein bereits vollkommen gebildetes Zellgewebe mit einfachen Zellwänden erwies. Fig. 15 giebt einen Längsschnitt jener Faserbündel mit dem angrenzenden Zellgewebe, und der Querschnitt zeigte sich in der Art der Zellbildung wenig von Fig. 12 verschieden.

Von den beiden Zonen, in welchen dasselbe Cambium mamelonné et compact ausserdem noch in der Phönixwurzel auftreten soll, habe ich ebenfalls nichts bemerken können, und wiederhole nochmals, dass ich in dieser Wurzel näher gegen die Spitze, wo offenbar diese Zonen sich nicht minder zeigen mussten, im Gegentheile ganz die Structur der oben beschriebenen Wurzel des Zuckerrohrs und anderer Monocotyledonen antraf.

Offenbar liegt die Ursache in der Differenz meiner Erfahrungen von denen des Hrn. Mirbel in der grösseren oder geringeren Güte der von uns gebrauchten optischen Instrumente, und es wäre thöricht, Hrn. Mirbel hierin einen Vorwurf zu machen, der zuletzt, obgleich unverschuldet, mich selbst treffen konnte. Dagegen ist die Schlussfolge, welche wir beide aus denselben für die Entwickelungsgeschichte der Pflanzensubstanz ziehen, keineswegs gleichgültig, denn während ich behaupte, dass nirgends eine formlose organische Materie in bestimmten Stellen und Lagen als Vermittlerin der Neubildungen auftritt, wird diess gerade von Hrn. *Mirbel* wahrscheinlich gemacht.

Was die zwischen vollkommen individualisirten Zellen hier und da erscheinenden einzelnen neuen Zellen betrifft, die gleichfalls aus dem formlosen Cambium ihren Ursprung nehmen sollen, so betrifft diess einen etwas verschiedenen Punkt, als im vorhergehenden Falle. Allerdings besteht im Pflanzenkörper, wie im Thierorganismus eine solche formlose, der Zellenmembran in ihren physikalischen, sowohl als chemischen Eigenschaften sehr nahe kommende Substanz, denen deutsche Anatomen den passenden Namen „Intercellularsubstanz" gaben, ob aber aus derselben unter obigen Umständen neue Zellen entstehen, ist mir namentlich in der Phönixwurzel sehr zweifelhaft geblieben, obgleich ich es für mehrere Fälle in meiner Schrift „über den Bau und das Wachsthum des Dicotyledonen-Stammes" wahrscheinlich gemacht habe. Doch muss ich nach wiederholten Forschungen über diesen Punkt gestehen, dass diese Bildungsweise immerhin ein sehr beschränktes Vorkommen zu haben scheint. Uebrigens ist das, was man bisher über die Natur der Intercellularsubstanz weiss, noch immer als höchst ungenügend zu betrachten, und gewiss ein Gegenstand, der mehr als andere einer Aufklärung bedarf.

Endlich geht die Neubildung der Pflanzensubstanz nach Hrn. *Mirbel* auch von dem Inhalte der Zellen und Gefässschläuche aus, welcher hier ebenfalls wie ausserhalb derselben von einer formlosen Substanz den Anfang nimmt, als dicht-warziges und zellig-warziges Cambium sich fortbildet, und mit der Erzeugung neuer Elementartheile endet.

Auch hierin stimmen meine Erfahrungen mit denen des Hrn. *Mirbel* nur zum Theile überein. Eine formlose, schleimige, zuweilen gekörnte, der Natur des Gummi verwandte Substanz findet sich allerdings in allen jüngeren, ja selbst zuweilen in schon ausgebildeten Zellen und Gefässen. Sie ist es, welche durch Intussusception nach der herrschenden

Meinung die Vergrösserung und Erweiterung der Elementarorgane dadurch bewerkstelliget, dass sie mit geringen Modificationen in die sie umschliessende Membran aufgenommen wird. Sie ist es ferner, welche unter veränderten (chemischen) Verhältnissen das Material zur Bildung aller secundären Membranen hergiebt, sie ist es aber endlich auch, durch die alle Zellbildung im Innern der Zellen vor sich geht. Was Hr. *Mirbel* als den gewöhnlichen Vorgang bei Vermehrung der Pflanzensubstanz betrachtet, nämlich Bildung neuer Zellen in bereits vorhandenen, halte ich für eine Bildungsweise, welche zwar vorkömmt, allein nur auf wenige, obgleich allgemeine Fälle beschränkt ist.

Als den gewöhnlichsten, sowohl bei Bildung der Elementarorgane der Wurzel- als der Stammspitze und ihrer Peripherie erscheinenden Vorgang betrachte ich die Bildung von Zwischenwänden in jungen Zellen und Gefässen, mit einem Worte die Theilung derselben, wofür ich, so wie Herr *Mohl* die gewichtigsten Erfahrungen und Beweise vorgebracht haben.

Einschachtelungen von Zellen in Zellen, Gefässschläuchen in Gefässschläuchen, wie sie Hr. *Mirbel* beschreibt und abbildet, sind mir niemals, namentlich nicht im Zellgewebe der Phönixwurzel vorgekommen, obgleich ähnliche Bilder nicht selten dem aufmerksamen Anatomen begegnen, deren wahren Erscheinungsgrund er jedoch nicht schwierig aufzuklären im Stande ist.

Herr *Mirbel* giebt an, dass dergleichen eingeschachtelte Neubildungen entweder wieder verschwinden, also nur ephemer sind, oder sich vergrössernd endlich mit der ursprünglichen Zellwand verschmelzen, und so ihre secundäre Schichte bilden. Auch in diesem Punkte weichen die Erfahrungen deutscher Pflanzenanatomen grösstentheils ab, allein es ist bei allen dem nicht zu verkennen, dass die Darstellungen, welche ich Fig. 5 und 6 vom Inhalte der jungen Gefässe der Zuckerrohrwurzel gegeben habe, einigermassen mit *Mirbel's* Cambium mamelonné avec une indice non equivoque de la très récente formation d'une cavité cellulaire übereinkommen, obgleich ich ganz bestimmt zu bemerken glaubte, dass jener offenbar mit Bildungstrieb versehene schleimige Inhalt nicht über die ersten Lineamente von zellgewebähnlichen Bildungen hinausging.

Eben so wenig, als diese Zellenagglomerate sich zu grösseren Zellen entwickelten, habe ich je eine Entwickelung der Zellenkerne beobachten können, daher ich im Ganzen, was diesen Punkt betrifft, mehr mit den Ansichten des Hrn. *Mohl* sympathisire, als mit jenen, welche Herr *Schleiden* zu begründen suchte.

Herr *Mirbel* nennt diese bildsame Materie in und ausserhalb der Elementarorgane, so wie seine Erstlingsbildungen ohne Unterschied *Cambium*. Auch dagegen lässt sich manches einwenden, wobei ich mir auf das hinzuweisen erlaube, was ich ausführlicher in meiner obenberührten Schrift §. 83 u. s. w. vorgebracht habe.

Es ist kein Zweifel, dass Grew und Du Hamel mit jenem Worte einen bildsamen Saft verstanden, allein es ist eben so gewiss, dass sie damit nicht jeden, sondern einen bestimmten Saft bezeichneten, nämlich denjenigen, welcher sich zu bestimmten Zeiten an der äusseren Grenze des Holzkörpers dicotyledonischer Bäume und Sträucher vorfindet, und aus dem die neuen Jahresbildungen derselben hervorgehen. Später hat sich gezeigt, dass die Vorstellungen Grew's und Du Hamel's zum Theile unrichtig waren, indem an dieser Stelle kein extravasirter Saft oder formlose Materie ergossen sei, sondern dass dieser Saft nur als Inhalt von Elementartheilen, welche ihre Continuität nie verlieren, zu betrachten sei. Der Begriff Grew's vom Cambium ist also unrichtig, und kann nunmehr ohne nähere Bestimmung keine Anwendung finden. Ob nun der Saft der Bildungsschichte (couche régéneratrice Mirb.) identisch mit dem bildsamen Stoffe des übrigen Zellgewebes u. s. w. ist, darüber mangeln noch alle Erfahrungen, und obgleich zu vermuthen steht, dass zwischen beiden sowohl chemischer, als organischer Seits keine grosse Verschiedenheit obwalten dürfte, so bin ich doch geneigt, dem Bildungssafte der couche régeneratrice eine andere Natur, als dem bildsamen Stoffe des übrigen Pflanzengewebes zuzuschreiben. Aus dieser Ursache glaube ich denn auch den Begriff vom Cambium lediglich auf ersteren beschränken, und die Schichte von jungen Elementarorganen, welche diesen Bildungssaft führen, auch Cambiumschichte nennen zu müssen, wie ich diess in meiner obgenannten Schrift auch that.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Die Spitze einer Faserwurzel von Saccharum officinarum in natürlicher Grösse.

Fig. 2. Das äusserste Stück derselben genau in der Mitte der Länge nach durchschnitten, und zur Hälfte in einer Vergrösserung von 120 Lin. gezeichnet.

a — *b* Wurzelschwämmchen (spongiola radicalis), grösstentheils aus merenchymatischen, durch Intercellularstoff verbundenen Zellen zusammengesetzt. Nach seiner ganzen Ausdehnung sind kleine Amylumkörner sein Inhalt.

b — *c* Die Stelle, von wo aus die verschiedenen Richtungen in der Anordnung der Zellen gehen; sie enthält die kleinsten Parenchymzellen.

c d e Zellen des Markes mit Zellkernen erfüllt. Die Intercellulargänge stellenweise luftführend.

f g ein netzförmiges Spiralgefäss in seiner ursprünglichen Form und Lage; das äusserste Ende *f* oder der Anfangspunkt ist von den angrenzenzen Zellen auf keine Weise verschieden. Breite des Gefässes bei *g* = 0,021‴.

c h die um das grosse netzförmige Spiralgefäss liegenden Zellenreihen, aus denen weiter aufwärts in der Folge gestreckte Zellen und kleinere Gefässe entstehen.

h i der Rindenkörper aus ähnlichen Zellen gebaut; auch zwischen ihren Reihen nimmt streckenweise Luft Platz.

Fig. 3. Quadrant eines Querdurchschnittes eben dieser Wurzel, etwas höher genommen, als die vorhergehende Figur endet; in gleicher Vergrösserung

a b Markkörper,

b c gestreckte Zellen, in denen die grossen Gefässe *f* sich befinden und die kleineren netzförmigen Gefässe *g g* ~~nach~~ und nach entstehen.

c d erste Rindenlage, aus kleinen Zellen bestehend.

d e zweite Rindenlage, aus grösseren, mit deutlichen Intercellulargängen versehenen Zellen bestehend.

e f dritte Rindenlage.

Fig. 4. Stück eines grösseren netzförmigen Gefässes, 0,77 Linien über der Wurzelspitze 200mal vergrössert, der Inhalt desselben ein körniger Schleim.

Breite des Gefässes = 0,021‴
Länge — — = 0,021‴.

Fig. 5. Stück desselben Gefässes, 1 Linie über der Wurzelspitze in derselben Vergrösserung. Der Inhalt ist ein körniger Schleim, der leicht in kleine Bläschen gerinnt, und dadurch eine zellgewebartige Textur annimmt.

Breite des Gefässes = 0,022‴
Länge eines Gliedes = 0,083‴.

Fig. 6. Dasselbe Gefäss in der Entfernung eines Zolles von der Wurzelspitze. Vergrösserung 200 Lin. Der Inhalt ist ein leicht gerinnbarer körniger Schleim und ausserdem ausgebildete Zellenkerne.

Breite des Gefässes = 0,0266‴

Länge eines Gliedes = 0, 163‴.

Fig. 7. Das gleiche Gefäss in einer Entfernung von 108 Linien von der Wurzelspitze, deutlich als netzförmiges Gefäss erkennbar. Der grössere Theil der Vorderfläche desselben gehört der Scheidewand eines unmittelbar an dasselbe stossenden Gefässes an. Die angrenzenden, langgestreckten, dickwandigen Zellen haben nur sparsame Tüpfel.

Breite des Gefässes = 0,05‴.

Länge eines Gliedes = 0,25‴.

Fig. 8. Das nämliche Gefäss, 1 Fuss von der Wurzelspitze entfernt. Die Vorderfläche ist theilweise abgerissen.

a Aussenseite reichlich mit Tüpfeln versehen,

b Innenseite nur sparsam getüpfelt.

Breite des Gefässes = 0,054‴.

Länge eines Gliedes = 0, 33‴.

Fig. 9. Querschnitt desselben Gefässes mit den angrenzenden Zellen.

Fig. 10. Eines der kleineren, 0,0067 im Durchmesser betragenden Gefässe, 2 Linien über der Wurzelspitze. Man sieht genau die in Form eines Spiralbandes angelagerte, secundäre Schichte, welche in der Entfernung eines Zolles von der Wurzelspitze deutlich in eine netzförmige Figur übergeht. Vergrösserung hier wie in den folgenden Figuren 570 Lin.

Fig. 11. Dasselbe Gefäss, 3 Zoll von der Spitze, ist schon netzförmig geworden.

Fig. 12. Ein Theil des Zellgewebes, das der Stelle *bc* der Fig. 1. entspricht. Die Zellenwände sind einfach, die Zellen selbst noch mit einem gleichförmigen Schleime erfüllt. Ihr Breitedurchmesser beträgt nur 0,0048‴.

Fig. 13. Zellgewebe aus der gleichen Stelle der Wurzel von Narcissus poeticus im Wasser gewachsen; die Zellen enthalten Zellenkerne ohne Kernkörperchen.

Fig. 14. Ein sich eben entwickelndes Gefäss aus derselben Wurzel.

Fig. 15. Unteres Ende eines Faserbündels der Wurzel von Phönix datylifera mit dem angrenzenden Zellgewebe.

a äusserst dünnwandige Prosenchymzellen des Faserbündels.

b die theilweise unterbrochene Scheide desselben, aus kleineren merenchymatischen Zellen bestehend, die sich durch Theilung vermehren, und mit dem Alter wohl dickere Wände erhalten, aber nicht grösser werden.

c Grössere Parenchymzellen, hier und da einen Zellkern enthaltend. Diese wie die vorigen durch Intercellularsubstanz verbunden.

Pflanzen-Missbildungen,

gesammelt

von

D. F. L. v. Schlechtendal.

In flore Rosae chinensis virescentis Hortul. ab cel. *Ant. Sprengel* Dre. benevole tradito haec invenimus:

Calyx regularis e sepalis 5, elongato-lanceolatis, acuminatis, simplicibus, in pedunculo paullulum incrassato. Quo ex calyce surgebat tubus e viridescenti-albidoque roseus, $^3/_4$ p. longus, qui permulta protulit petala parva, semipollicaria, rosea, sine ordine disposita. Tubus dein fissus in partes plures inter se vario modo nunc basi nunc apice cohaerentes, apice dilatatas et quasi cristatas, externe tegebatur petalis numerosis roseo-rubris, sensim minoribus, imbricatis, dein stylis elongatis apice in modum stigmatis incrassatis et rubris vel totis viridescenti-albis rubentibusve, interne vero obsessus erat phyllis (quasi calycinis) anguste lanceolatis, attenuate acuminatis, plerisque viridibus margine dense pubescentibus, quae partes saepe apice erant contortae, et involutae quasi, ita ut in pluribus primo visu styli non apparuere. Staminum et ne vestigium aderat. Infima tubi pars et pedunculi incrassati cavitas brevis fistulosa cum tubo communicans pilis nonnullis intructa erat sericeis, iis qui inter germina Rossarum occurrere solent similibus. Num torus sic dictus, qui in statu normali faciem internam calycis obducit, hanc luxurientem progeniem petalorum et pistillorum imperfectorum produxerit, an axis s. rami innovantis suppressa fuerit evolutio, difficile est dictu.

Kritische Revision

der in

deutschen Gärten vorkommenden Arten der Gattung Leptospermum.

Von

Sebastian Schauer,

botanischem Gärtner.

Den Leptospermeen, jener zahlreichen und zierlichen Gruppe neuholländischer Myrtaceen, habe ich seit einer Reihe von Jahren meine vorzügliche Aufmerksamkeit gewidmet; vor andern insbesondere der Gattung Leptospermum. Im botanichen Garten zu Breslau und später in dem zu Berlin hatte ich Gelegenheit, die verschiedenen Arten in einer grössern Anzahl von Individuen und unter verschiedenen Verhältnissen zu cultiviren und zu beobachten. Im botanischen Garten zu Breslau zogen wir alle Arten mehr als einmal aus Saamen, um die besonderen Ausbildungen genauer zu beobachten, unter welchen diese, in Form und Ueberzug der Blätter, ja selbst im Wuchse oft wandelbaren Pflanzen sich in unsern Gärten darstellen; hierdurch wurde ich in Stand gesetzt, den Formenkreis, welche jede Art durchläuft, im Leben zu verfolgen und vielleicht den Charakter desselben in seinem allgemeinen Ausdrucke zu erfassen. Bei Vergleichung der Beschreibungen, besonders älterer Arten der verschiedenen Autoren traf ich bald auf zahlreiche Missverständnisse und Verwechselungen, die ich nun, zunächst für mich selbst, aufzuklären und zu entwirren mich bemühete; wobei ich denn namentlich durch die Einsicht des Willdenow'schen und Königl. Herbars — die Hr. Dr. *Klotzsch* mit gewohnter Güte mir verstattete — und durch die im botanischen Garten zu Berlin cultivirten Pflanzen manchen Aufschluss erhielt. Für die Vergleichung der wildgewachsenen Pflanzen mit den cultivirten bot mir die Sammlung meines Bruders ein reiches Material. Sämmtliche hier beschriebene Arten sind von dem botanischen Garten zu Breslau seit mehreren Jahren schon, sowohl in Saamen, als in lebenden Exemplaren unter denselben Namen an viele Gärten des Inn- und Auslandes vertheilt worden, und werden sich daher bereits ziemlich verbreitet finden. In der Hoffnung, etwas zur näheren Kenntniss dieser schönen Pflanzen beizutragen, theile ich nachstehend die Ergebnisse meiner Beobachtungen und Untersuchungen über dieselben mit.

LEPTOSPERMUM Forst.

Endl. Gen. Pl. p. 1230. n. 6309. —

I. GLABRATA.

* *Calycis dentibus membranaceis caducis.*

1. L. virgatum S. Schauer.

L. foliis lanceolatis utrinque acutis trinerviis glabris; calycibus glabris, dentibus membranaceis coloratis deciduis. (v. s. spont. a cl. A. Cunningh. coll.)

L. species affinis *L. grandifolio* A. Cunning. Herb. n. 211.

L. acutifolium Hort. Vrat.

L. paludosum H. Berol. (nec Hort. Vindob.)

Habitat in Nova Hollandia: Blue mountains A. Cuningh. (1822.)

Ein schöner, schlanker Baum mit leichter, lichter, niedergebogener Krone, der in unsern Gärten die Höhe von zehn Fuss nicht viel übersteigt. Auf dem Zettel bei den Exemplaren von A. Cunningham im Herbar meines Bruders findet sich die Bezeichnung „a smal tree"; es scheint daher diese Art in Hinsicht des Wachsthums ihren Charakter nicht zu verändern. Die Aeste sind, besonders an den Endzweigen, abstehend, schlaff, ruthenförmig, leicht-übergebogen; die ältern glatt mit einer graulich-weissen Rinde bedeckt; die jüngern schwach hin und hergebogen, mit herablaufenden scharfen Kanten, seidenhaarig. Die fast stiellosen, lanzettlichen Blätter sind 9‴ bis 1 Zoll lang, 1½‴ bis 2½‴ breit, nach beiden Seiten zugespitzt, öfters jedoch gegen die Spitze zu etwas verbreitert, stachelspitzig, und durch die vertikale Richtung, welche sie erstreben, öfters gedreht, dreinervig, punktirt. Im Sommer nehmen die Blätter gewöhnlich eine röthliche Farbe an, und ganz besonders die jüngeren, welche auf der Unterfläche mit weichen anliegenden Härchen bekleidet sind, die nach und nach ganz verschwinden. Auf kurzen Stielchen erscheinen bei uns im Juli die schönen, grossen, gelblich-weissen Blumen an den Spitzen der Zweigchen, in einer gegen die übrigen Arten armblüthigen Inflorescenz. Der Kelch, so wie die eyrunden, häutigen Kelchabschnitte, welche nach der Blüthe abfallen, ist punktirt und ganz glatt. Die Blumenblätter umgekehrt-eyrund und nach dem Grunde zu nagelförmig verschmälert, weit auseinander stehend, punktirt; Staubfäden sehr dünn und fein, 30 und mehr an der Zahl. Saamenkapsel häufiger 4-, als 5-fächerig. — Aendert ab mit längern und breitern, kürzern und schmälern Blättern.

Von L. grandifolium Smith unterscheidet sich diese Art sogleich durch den glatten Kelch und die häutigen, abfallenden Kelchzähne. — In Herbarien scheint diese Art selten zu sein, und ich sah sie bis jetzt nur in genannter Sammlung. Der gefällige Wuchs macht sie zu einer angenehmen Zierpflanze unserer Gewächshäuser.

II. COMATA.

**Calycis dentibus coriaceis pilosis persistentibus.*

2. L. sericeum Labill.

L. foliis obovatis mucronatis 3—5-nerviis utrinque sericeis; calycibus totis sericeis, dentibus coriaceis subacutis persistentibus. (v. s. spont. in Herb. Willd. n. 9457.)

L. sericeum Labill. Nov. Holl. Pl. II. p. 9. t. 147! Poiret. Enc. Supp. III. p. 337. n. 8. Spr. Syst. Veg. II. p. 492. n. 3. DC. Prodr. III. p. 227. n. 5.

Habitat in Insula Van Diemen: *Labill.*

Diese, in unsern Gärten noch seltene Pflanze erreicht Mannshöhe, wie sie Labillardière beschreibt, ist im Habitus einer Fabricia oder der Billottia marginata sehr ähnlich, und schliesst sich hierin dieser Gattung zunächst an. Der schlanke Stamm ist mit einer grauen, sehr rissigen Rinde bedeckt, und trägt wenige drahtrunde, dünne und sehr häufig krumm gebogene Aeste; die Zweige sind kurz, mit hervorstehenden Ansatzpunkten der Blätter, an denen die Blattnarben deutlich sichtbar bleiben, und seidenhaarig. Blätter umgekehrt-eyrund, stumpf, mit aufgesetzter weicher Spitze, nach dem kurzen Blattstiele spitz zulaufend, 3—5-nervig, beiderseits seidenhaarig, oben mattgrün, unten silberfarben-glänzend. Die pfirsichfarbenen Blüthen erscheinen in den Blüthenachseln oder an der Spitze der kleineren Zweige, bei uns im Mai.

Der Kelch, so wie die lederartigen, spitzen Kelchabschnitte sind seidenhaarig, bleibend; die Blumenblätter am

Rande etwas wellig in einen kurzen Nagel auslaufend. Saamenkapsel behaart. — Die meisten Pflanzen, welche unter diesem Namen in Gärten vorkommen, gehören zu L. pubescens Willd. Ein Originalexemplar befindet sich in Willdenow's Herbar.

3. L. grandifolium Smith.

L. foliis lanceolatis apice subdilatatis mucronatis 3—5-nerviis, supra subnitidis, subtus pubescentibus; calycibus sericeo-villosis, dentibus coriaceis acutis villosis bracteisque persistentibus. (v. s. spont. in Herb. Mus. Berol.)

L. grandifolium Smith. Act Soc. Linn. Lond. VI. p. 299. Poiret. l. c. p. 338. n. 14. Sims. Bot. Mag. t. 1810. (mala). Lodd. Bot. Cab. t. 701. (mala). Lk. En. II. p. 25. n. 167. Spr. l. c. p. 491. n. 1. DC. l. c. p. 227. n. 7.

L. lanigerum A. Cunningh. Herb.

α. *argyreum*: foliis splendenti-sericeis.

β. *vestitum*: foliis utrinque canescenti-pubescentibus.

γ. *angustum*: foliis angustioribus minoribusque.

Habitat in Insula Van Diemen: *A. Cunn.* (1819); in Nova Cambria australi: *A. Cunn.* (1822); ad sinum Moreton-Bay: *Murrey.*

Gemein in Gärten. Ein sehr ästiger, dichter, blattreicher Strauch, der an der ganzen Ostküste Neuhollands bis auf die Insel Van-Diemens-Land vorzukommen scheint.

Er erreicht die Höhe von 4—5 Fuss; durch die graue Farbe seiner, für die Gattung grossen Blätter, welche die Blüthen meist verbergen, erhält derselbe ein trauriges düsteres Ansehen. An der Basis des Stämmchens bilden sich viele Aeste, wodurch der Strauch eine mehr oder weniger pyramidalische Form bekömmt; die kurzen, drahtrunden, braunen Zweige stehen zahlreich und ziemlich dicht in spitzen Winkeln an den Aesten, und sind, wie fast alle Theile der Pflanze, mit Flaumhaaren bekleidet. Die kaum gestielten Blätter sind an der Basis und Spitze oft gedreht und stehen dann schief oder vertikal, besonders wenn beide Flächen gleich behaart sind und der Lichtreiz gleichmässig einwirkt; sie sind 9 Linien bis einen Zoll lang, bis 2 Linien breit, lanzettlich, entweder nach beiden Seiten zugespitzt, oder gegen das Ende zuerst etwas verbreitert, dann in eine nach unten gebogene Stachelspitze auslaufend, parallel mit dem Rande, 3-, seltener 5-nervig, flaumhaarig, im Alter oben mattgrün und dann glänzend. Die var. *α.* hat eine silberglänzende Bekleidung, fast wie die Blätter von Leucadendron argenteum; die var. *β.* eine graue langhaarige. Die Blätter von var. *γ.* sind viel kleiner und daher noch dichterstehend. Die Blüthen erscheinen an den Spitzen kleiner Zweigchen, die aus den Achseln der ältern und grössern Blättern hervorbrechen. Im Alter fallen die Blätter an den kurzen Zweigchen, die nach der Blüthe gewöhnlich nicht mehr fortwachsen, ab, und die Saamenkapseln bleiben dann scheinbar langgestielt an deren Spitzen stehen. Der Kelch und die bleibenden Kelchzähne von fester Consistenz sind seidenartig zottig, und werden von den braunen, häutigen, glatten Deckschuppen während der Blüthezeit umschlossen, wodurch sich diese Art noch vor den nächsten auszeichnet, bei welchen die Schuppen schnell abfallen. Blumenkronblätter kreisrund, am Grunde mit kurzem Nagel, weiss. — Die Kelchzähne sind nicht häutig und gefärbt, wie *Smith* und nach ihm *Poiret* angeben, sondern lederartig und bleibend. Bei allen, wo die Kelchzähne häutig sind, fallen sie auch ab, und die Saamenkapsel ersheint dann glattrandig.

4. L. lanigerum Ait.

L. foliis oblongis acutis mucronatis trinerviis, supra glabris aut utrinque pubescentibus; calycibus sericeo-villosis, dentibus coriaceis acutis pilosis persistentibus. (v. s. spont. in Herb. Reichenbachiano.)

L. lanigerum Ait. Hort. Kiew. ed. 2. III. p. 182. Willd. Sp. pl. II. 2. p. 949. n. 5. (ex parte) (non Sm.) Pers. Synops. II. p. 24. n. 5. (excl. auct. Sm.) Lk. l. c. p. 26. n. 170. (excl. auct. Sm.) Lodd. Bot. Cab. t. 1192! DC.! l. c. p. 227. n. 8.

Philadelphus longior Ait. l. c. ed. 1. v. II. p. 156. et *var. a. canescens.*

L. trinerve White. Itin. p. 229. cum icone s. fl. DC. l. c. n. 9.

L. pubescens (Sm.?) Spr. l. c. p. 492. n. 5.

α. discolor: foliis supra viridibus nitidis.

β. concolor: foliis utrinque canescenti-pilosis.

Habitat in Nova Hollandia orientali.

Ein mehr oder weniger strauchartiger Baum mit schlanken Aesten, von 10 bis 15 Fuss Höhe und grauer rissiger Rinde. Aestchen schlank, grau, mit abstehenden, weichen Härchen bekleidet; die älteren etwas abstehend, dann gerade aufsteigend, die jüngern schwank, bisweilen leicht geneigt. Blätter länglich, spitz- oder umgekehrt-lanzettlich, 5 — 7 Linien lang, 1—1 1/2 Linien breit, nach der Spitze zu etwas erbreitert, dann in eine weiche, stumpfe, nach unten gebogene Stachelspitze endend, nicht verlaufend, dreinervig, oben glatt, grün gefärbt oder grau, je nachdem die Pflanze dem Schatten oder Lichte exponirt ist, auf beiden Seiten grau behaart, aber dies jedoch seltener, häufig an dem sehr kurzen Blattstiel gedreht, kleiner wie die der vorhergegangenen Art, grösser als die der folgenden. Die Kelche mit den spitzen, bleibenden Kelchzähnen weiss-glänzend-seidenhaarig.

Von *L. pubescens* unterscheidet es sich sogleich durch den gefälligen, leichten Wuchs, die freiere, lockere Haltung der Aeste, die bei jenem durch die dichte Belaubung schwerer und steifer erscheint, durch die grösseren, mehr länglichen und weniger spitzen Blätter, die geringere Behaarung, welche bei jenem sehr kurz, dicht anliegend und glänzend ist.

Willdenow entnahm zu seinem L. lanigerum in die Sp. plant. die Diagnose von *Smith*, und zog dazu den Philadelphus laniger Ait. Die Bemerkung (v. s. s. fl.) bezeugt, dass er kein blühendes Exemplar gesehen hatte; das Exemplar, welches als L. lanigerum in seinem Herbar unter n. 9450. f. 4. liegt, gehört aber zu L. pubescens, eben wie das Smithsche L. lanigerum. Sein L. pubescens aber gründete er, ohne Ansicht der Pflanze, auf den Philadelphus laniger β. piliger Ait., indem er die wenigen erläuternden Worte dieses Autors als Diagnose voranstellte und als Zeichen seiner Ungewissheit dem Namen ein † beisetzte. Da nun später *Willdenow* das *L. pubescens* mit der unveränderten Diagnose der Sp. plant. in die En. aufgenommen hat, was voraussetzen lässt, dass er die Pflanze — die heute noch in ansehnlichen Exemplaren im Berliner Garten steht — lebend gesehen habe; da ferner, wie schon angeführt, das Exemplar von L. lanigerum in seinem Herbar auch zu *L. pubescens* gehört, so folgt, dass er dieses letztere wohl, aber wahrscheinlich nicht das ächte L. lanigerum gekannt habe. *Link* dagegen erkannte beide Arten recht gut, nachdem das wahre *L. lanigerum* Ait. im botanischen Garten zu Berlin eingeführt worden war. Er nahm jedoch die behaarteste Form als die primitive (normale); allein alle, die ich aus Saamen erzog, auch die, welche aus dem Saamen der Abarten oder vielmehr der verschiedenen Formen erwuchsen, behielten mit seltenen Ausnahmen die Blattoberfläche immer glatt und grün gefärbt, oder mit zerstreueten abstehenden Härchen besetzt. Die Bemerkung, welche *Link* bei *L. pubescens* macht, bestätigt noch mehr, dass ihm beide Arten wohl bekannt waren, was sich auch im Berliner Garten erweist. — *Sprengel* verwechselte alle Synonyme, und zog die Autoritäten ungenau hinzu. So hat, meines Wissens wenigstens, *Smith* kein *L. pubescens*, sondern *Lamarck* eines 1789 zu allererst so genannt, was *Willdenow* nicht bekannt gewesen zu sein scheint, als er zufällig einer und derselben Pflanze jenen Namen beilegte. Auf *Willdenow's* Autorität aber basirt sich alles Spätere. (Vergl. *Poiret* in seinem Supplement zu Lamarck's Encyclopädie.) Ferner hat Sprengel *L. lanigerum* mit der Autorität Willdenow's als Synonym zu *L. pubescens* gezogen. Willdenow aber hat in seinen Sp. pl. zwei verschiedene Pflanzen unter L. lanigerum, nämlich die von *Smith* und die von *Aiton*, welche auch Sprengel nicht für einerlei hielt; davon gehört aber nur die erstere zu *L. pubescens*.

De Candolle nahm Aiton's Pflanze auf; Smith's erwähnt er jedoch mit keinem Worte, sondern bemerkt dabei *„nicht Willdenow's"* — wodurch er offenbar das, was Willdenow von *Smith* aufgenommen, ausgeschlossen wissen will, — und führt die Synonyme *Aiton's* erster Ausgabe an, welches Alles auch vollkommen richtig ist. —

White's Pflanze gehört ohne Zweifel hierzu; die Abbildung von seinem L. trinerve beschränkt sich auf einen kleinen blüthenlosen Zweig, der schlecht gezeichnet, aber noch zu erkennen ist. *De Candolle* ergänzt dessen Beschreibung und nimmt die Pflanze als eigne Art an (doch hat er keine Exemplare hiervon vor Augen gehabt, wie l. c. zu ersehen), und führt *L. lanigerum var.* Smith dabei an. Die Primitivform *Smith's* ignorirt er gänzlich. Der botanische Garten zu Berlin kultivirt ein starkes, prächtiges Exemplar, so wie mehrere Varietäten hiervon.

5. L. pubescens Lam.

L. foliis ovato- aut oblongo-lanceolatis subobliquis mucronatis, utrinque sericeo-tomentosis aut incano-pubescentibus; calycibus sericeo-villosis, dentibus coriaceis acutis pilosis persistentibus. (v. s. spont., a. b. A. Cunningh. coll.)

Leptospermum pubescens Lam. Enc. méth. p. 466. n. 2. Willd. Sp. pl. l. c. p. 650. n. 6. Pers. l. c. p. 24. n. 6. Willd. En. p. 512. n. 4. Lk. l. c. n. 169. Spr. Anleit. II. 2. t. XIV. f. 7.

L. lanigerum Smith. Act. Soc. Linn. Lond. III. p. 265. (non Aiton). Willd. Sp. pl. l. c. n. 5. ex parte, ejusdem Herb. n. 9450. 4. Spr. l. c. p. 492. n. 6.

L. lanigerum β.? pubescens Poiret. Enc. méth. III. p. 338. DC. l. c. n. 8.

Philadelphus laniger β. piliger Ait. l. c. ed. 1. v. II. p. 156.

L. tomentosum Hort. Carlsruh.

L. sericeum n. 43. *L. sp.* n. 25 et *L. sp. affinis L. lanigero* Herb. A. Cunningh.

Habitat in Insula Van-Diemen: in monte Walliston: *A. Cunn.*; in Nova Cambria australi: in montibus Bogs-mountains: *A. Cunn.* (d. 25. Oct. 1822.)

Die ganze Pflanze schimmert in einem stärkeren oder matteren Silberglanze, besonders um die Zeit, wo die jungen Triebe sich eben entwickelt haben, was mit der Blüthezeit zusammentrifft. Der Stamm ist aufrecht, baumartig, bis 15 Fuss hoch, armsdick, grau mit rissiger Rinde, zuweilen auch strauchartig und dann sehr ästig. Aeste im Alter durch ihre eigene Schwere herabgebogen, an der Spitze wieder aufsteigend; Aestchen sehr dicht, reich und dicht beblättert, besonders bei alten Pflanzen, die jungen Triebe flaumhaarig. Blätter eyrund-lanzettlich oder länglich-lanzettförmig, spitz zulaufend, mit einer kleinen stumpflichen Stachelspitze, schief,

Nerven kaum sichtbar, nur an den ältesten zu erkennen, da diese auf der Oberfläche zuletzt kahl werden; Ober- und Unterfläche grau, sehr dicht mit kurzen anliegenden, seidenartigen Härchen bekleidet; bei jüngeren Pflanzen oberhalb öfters grün durchscheinend, flaumhaarig.

Aendert weniger auffallend ab, als vorige; nur kleiner und grösser, von $2\frac{1}{2}$ — 3''' lang, 1''' breit, mehr eyrund, oder mehr länglich, mehr oder weniger dicht behaart kommen die Blätter vor.

Die Blumen erscheinen im Juli in den Blattachseln einzelnstehend. Der Kelch ist eben so behaart, wie bei der vorhergehenden Art.

Im Alter sehen die Blätter häufig schwarz-grau aus, durch den Schmutz, welcher sich in die Haare setzt. Bei vaterländischen Exemplaren fand ich welche, wo die Oberfläche ganz kahl geworden war.

Wie ich schon bei voriger Art bemerkt habe, beschrieb *Lamarck* diese Pflanze zuerst. *Willdenow* unterschied sie, wie bemerkt, zuerst, und zwar mit Recht von *L. lanigerum* Ait. = Philadelphus laniger H. Kew. ed. 1. *Dietrich* in seinem botanischen Lexicon, *Persoon* und *Noisette* schrieben die Willdenow'sche Diagnose unverändert ab; *Link* aber erkannte, wie ich schon bemerkte, die Willdenow'sche Pflanze wieder, und fügt in seiner Enumeratio die wenigen Worte bei: „folia parva ut in L. scopario, at incana." *Sprengel* giebt in seiner Anleitung zur Pflanzenkunde eine zwar nicht besonders schöne, aber doch gut zu erkennende Abbildung eines kleinen Zweigchens. Die Willkühr, mit welcher er in seinem Systeme verfuhr, ist daher um so mehr auffallend. Bei den Engländern heisst Alles *L. lanigerum*, was von Leptospermen grau-behaart ist; sogar *L. grandifolium* kömmt hier und da unter jenem Namen vor. *L. pubescens* dagegen sah ich in Herbarien öfter als *L. sericeum* bezeichnet, von dem es weit verschieden ist. *L. canescens* Wendl., Steudel, DC. dürfte wohl hierzu gehören, nach dem, was ich unter diesem Namen in Gärten sah; eine Beschreibung davon existirt nicht. — Durch die, bei voriger Art näher erwähnte Synonymik Willdenow's verleitet, zog *Poiret* (im Supplement zu Lamarck's Encycl. méth.) sowohl Lamarck's, als Willdenow's *L. pubescens* fraglich als var. *β.* zu *L. lanigerum*, indem Willdenow's Enumeratio damals noch nicht erschienen war. — Auch diese Art ist aus Saamen erzogen immer dieselbe geblieben. Unter den Saamen, welche 1840 durch Hrn. Hofgärtner *G. A. Fintelmann* vertheilt wurden, befand sich diese Art als Leptospermum aus Van-Diemen-Land bezeichnet. Nach *A. Cunningham's* Mittheilungen scheint sie an der ganzen südlichen Ostküste Neuhollands vorzukommen.

6. L. Cunninghami S. Schauer.

L. foliis oblongo-lanceolatis mucronatis trinerviis punctatis utrinque incano-sericeis; calycibus villosulis, dentibus coriaceis acutis pubescentibus persistentibus. (v. s. spont. a. b. A. Cunningh. lect.)

L. thymifolium A. Cunn. Herb. n. 108. (non Hort. Cels. Steud.)

L. sericophyllum S. Schauer. in litt.

Habitat in sylvaticis paludosis Novae Cambriae australis interioris: *A. Cunn.* (1822.)

Ein kleiner, 3 Fuss hoher Strauch, mit verworrenen, oft gekrümmten grauen Aesten, von eigenthümlichem Ausdruck des Wuchses, welcher sich durch Beschreibung nicht gut darstellen lässt, aber die Pflanze von den verwandten auffallend unterscheidet.

Die jungen Aestchen schlank, braun, behaart, die ältern meistens abstehend, gekrümmt, dann wieder aufsteigend, mit grauer rissiger Rinde; die Blätter aschgrau oder silberfarben-seidenhaarig, länglich-lanzettlich, in den Blattstiel verschmälert, oder umgekehrt-ey-lanzettförmig, 3—3½‴ lang, 1‴ breit, mit weicher Stachelspitze, dreinervig, punktirt. Die Blüthen erscheinen im Juli und sind kleiner als die von *L. pubescens*; Kelch kurz-zottenhaarig, Kelchzähne bleibend, lederartig, spitz, flaumhaarig. — In der Blattform sieht diese Pflanze dem *L. pubescens* sehr ähnlich, unterscheidet sich aber von diesem: durch ihre kleine Statur, die krummen, verworrenen Aeste, die röthlich gefärbten jungen Zweige, den nur halb so grossen und viel kürzer behaarten Kelch.

Die von A. Cunningham gewählte Bezeichnung als *thymifolium* passt sehr schlecht, und ist überdem von *Cels* schon früher einer mir unbekannten Art dieser Gattung beigelegt worden; um fernerer Verwechselung vorzubeugen, veränderte ich den Namen.

L. tuberculatum Poiret schliesst sich hier zunächst an, wird aber nicht kultivirt.

7. L. glaucescens S. Schauer.

L. foliis ellipticis ovatisve vix mucronatis trinerviis punctatis glaucis, junioribus pubescentibus; calycis dentibus acutis persistentibusque sericeis (v. v. cult.).

L. sericeum? H. Berol.

Habitat in Insula Van-Diemen, unde semina accep. *Hort. Berol.* et *Vratisl.*

Die älteste Pflanze, welche dem Breslauer botanischen Garten vom bot. Garten zu Berlin mitgetheilt wurde, ist von schlankem Wuchse, und hat bereits die Höhe von 4 Fuss erreicht; scheint aber noch viel höher werden zu wollen. Durch Herrn *Fintelmann* erhielten wir neuerlich Saamen dieser Art, unter der Aufschrift: Fabricia sp. e Van-Diemens-

Land. Sie zeichnet sich von allen andern dieser Rotte leicht aus. Stamm schlank, rissig, schwach hin und her gebogen; Aeste schlank; Zweige behaart; die jüngern Triebe violett gefärbt. Blätter elliptisch oder eyrund, spitz mit nach unten gebogener, sehr kurzen Stachelspitze, dreinervig, dicht drüsig-punktirt, seegrün, die ältern ganz glatt, die jüngern weichlich behaart. Blumen klein; Blumenkronblätter eyrund, fast oblong, Kelch dünn-kreiselförmig, seidenhaarig. Kelchzähne sehr spitz, lederartig, bleibend, seidenhaarig. Saamenkapsel halbkugelig, violett behaart. — An den violett gefärbten, jungen Zweigen, den seegrünen Blättern, so wie den länglich-eyrunden Blumenblättern leicht zu erkennen.

Zu dieser Rotte mit bleibenden Kelchzähnen gehört noch *L. pendulum* Sieber, welches sich aber nicht in Gärten findet.

***Calycis dentibus membranaceis caducis.*

8. L. tonsum S. Schauer.

L. foliis ovato-lanceolatis mucronatis trinerviis, punctatis scabris incano-pilosis; calycibus indumento sericeo *tonso* micantibus, dentibus membranaceis coloratis ovatis tenuiter pubescentibus caducis. (v. v. cult.)

Fabricia sericea Willd. herb. n. 9458 sine flor.
F. incana Dumont-Courset? Noisett. l. c. p. 175. n. 3.
F. minor Hort., sec. Noisette.
L. pubescens Hort. nonnull.
Habitat in Nova Hollandia.

Unstreitig die schönste Art der Gattung. Der botanische Garten zu Berlin besitzt ein unvergleichlich schönes Exemplar, welches im Juni und Juli wie mit Blüthen beschneit erscheint. Die Pflanze bildet einen sehr ästigen, dichten Strauch oder Baum, von 10 bis 13 Fuss Höhe. Die untern Aeste sind mehr oder weniger abstehend, grau mit rissiger Rinde, wie bei den meisten; die Zweige aufsteigend, dann aufgerichtet, die jüngern straff mit herablaufenden Kanten, röthlich, kurz und fein behaart, die obern im Kronenwipfel ruthenartig, schlank und aufrecht. Blätter steif, lanzettlich oder eyrund-lanzettförmig, spitz, stachelspitzig, 3-nervig, 3‴ lang, 1‴ breit, oberhalb glatt und graugrün, unterhalb mit scharf anzufühlenden Punkten besetzt, schimmelgrau, und mit kaum zu bemerkenden Härchen bedeckt. Die Blumen gross, milchweis, oft sehr zahlreich; Blumenblätter kreisrund, mit sehr kurzem Nagel; Kelch mit seideglänzender, jedoch ganz kurzer und wie geschoren aussehender Behaarung bekleidet; Kelchzähne häutig, eyrund, verwelkend und dann abfallend, sehr fein und kaum merklich behaart.

Von *L. pubescens* unterscheidet es sich sogleich durch die mattgraue Farbe der scharfen Blätter, durch die Behaarung, und ganz besonders durch die häutigen Kelchzähne, welche an der Saamenkapsel nicht stehen bleiben.

Noisette beschreibt eine *Fabricia incana*, welche hierher zu gehören scheint; auch Loudon's *F. sericea* dürfte vielleicht hierher zu rechnen sein.

Hier zunächst stehen *L. parvifolium* Sm. — *L. myrtifolium* Sieb. und *L. multicaule* A. Cunn. (Herb. n. 127, im October 1822 bei Bathurst in Neu-Süd-Wallis in einer waldigen Gegend gesammelt). Letzteres soll nach Loudon's Hort. Brit. in England kultivirt werden; in deutschen Gärten sah ich es noch nicht.

III. SCOPARIA.

9. L. styphelioides S. Schauer.

L. foliis ovato-lanceolatis cuspidato pungentibus inflexis trinerviis glabris, floribus in ramis lateralibus sessilibus; calycibus glabris, dentibus membranaceis acutis deciduis (v. v. cult.).

L. aquaticum Hort.

Habitat in Nova Cambria australi ad sinum Moreton-Bay: *Murrey*.

Stamm sehr schlank und dünn, nach oben zu besenartig-ästig. Aeste sehr schwank, ruthenartig, kantig, mit grau-weisser Rinde; die jüngern Zweige dünn, gerade, scharfkantig, röthlich gefärbt. Blätter zerstreut, scheinbar büschelförmig stehend, lanzettlich, lang zugespitzt, stechend spitzig, an den Rändern eingebogen, öfters auffallend schief gedreht, dreinervig, glatt; die jüngern mit anliegenden Härchen bedeckt. Die Blüthen erscheinen bei uns im Februar am alten Holze der vorjährigen Aeste sitzend. Blumen gross; Blumenblätter verkehrt-eyrund, weit auseinander stehend. Der Kelch sammt den häutigen spitzen Kelchzähnen glatt.

Diese Pflanze sieht einer Epacris oder Styphelia im Habitus sehr ähnlich, und unterscheidet sich durch die sehr langen, dünnen Aeste, so wie durch ihre Blätter und deren Stellung, leicht von folgender Art. Noch selten in Gärten.

10. L. scoparium Sm.

L. foliis ovatis mucronatis trinerviis glabris; calycibus glabris, dentibus membranaceis coloratis deciduis. (v. s. spont. a. b. A. Cunn. coll.).

L. scoparium Sm. l. c. III. p. 262. Willd. Sp. l. c. p. 948. n. 1. Pers. l. c. p. 24. n. 1. Willd. En. p. 511. n. 1. Andr. Bot. Rep. t. 622! Ait. l. c. ed. 2. v. III. p. 181. Lk. l. c. p. 125. n. 164. DC. l. c. p. 227. n. 10.
Melaleuca scoparia G. Forst. Comment. de plant. esc. insul. oceani austr. p. 78. Prodr. Fl. austr. n. 210. — Wendl. et Schrad. Sert. Hannov. p. 25. t. 15.
Philadelphus scoparius Ait. l. c. ed. 1. v. II. p. 156. n. 2.
P. aromaticus Ait.?

α. *Forsteri*: foliis ovato-lanceolatis acutis.

L. scoparium Forster Gen. t. 36. n. 6. Cook. Itin. edit. angl. 1. p. 100. t. 22. Ejusd. libri ed. Paris. 1778. I. p. 313. t. 10.

(*Tea plant.*) Spr. l. c. p. 492. n. 7. (excl. syn. L. stellati). Poir. l. c. p. 466. n. 3.

L. scoparium α. *linifolium* Willd. Sp. pl. l. c. Pers. l. c. DC. l. c.

Melaleuca scoparia α. *diosmatifolia* Wendl. et Schrad. l. c. f. 1.

L. rubricaule Lk. l. c.

Melaleuca mucronata Cels. Willd. herb. n. 9454. 2.

Leptospermi A. Cunn. herb. n. 83.

β. *myrtifolium*: foliis ovato-ellipticis. Willd. Pers. DC. l. c.

Melaleuca scoparia β. *myrtifolia* Wendl. et Schrad. l. c. f. 2.

Philadelphus floribundus Usteri et Römer. Mag. 7. Stück. p. 177. t. 2.

L. squarrosum Gaertn. de Fruct. sp. 174. t. 35. Poiret. l. c. p. 466. n. 1. Sieb. Pl. Nov. Holl. exs. n. 311 et n. 614.

L. macrocarpum A. Cunn. Herb. n. 61.

γ. *microphyllum*: foliis subrotundis minoribus.

L. humifusum A. Cunn. Herb. n. 44.

δ. *grandiflorum* Hooker. (Bot. Mag. t. 3419): floribus majoribus persicinis.

ε. *confertifolium*: foliis lanceolatis planis, fasciculato-confertis.

Habitat in Nova Hollandia; Forst.; α. in Insula Van-Diemen: *A. Cunn.* (d. 18. Jan. 1819); β. in Nova-Cambria australi prope New-Sidney oppidum: *A. Cunn.* (1817 et 1822.) *Sieber*; γ. in Insula Van-Diemen monte Wellington: *A. Cunn.* (1819).

Ein Strauch mit bald geraden, steifen, besenartigen, bald herabgebogenen und wieder aufsteigenden, auch sogar mit ganz niederliegenden Aesten; Aestchen kantig, braunroth, die jüngern seidenhaarig. Blätter eyrund oder eyrund-lanzettförmig, spitz, stachelspitzig, nach der Spitze zu etwas eingebogen, dreinervig, glatt, durchstochen-punktirt, oberhalb glänzend-sattgrün, unterhhalb mattgrün, wohlriechend; in var. α. ey-lanzettförmig; in var. β. mehr elliptisch; oval oder fast rund; in var. γ. sehr klein, 1 — 1½''' lang; in var. ε bis 2''' breit, sehr spitz, fast büschelförmig gehäuft stehend. Blüthen kaum gestielt, weiss; bei var. δ. gross und pfirsichfarben. Kelch glatt; Kelchzähne häutig, gefärbt, spitz, glatt und bald abfallend, so wie die glänzend braunen Deckschuppen der Knospe; Blumenkronblätter kreisrund, mit sehr kurzem Nagel. Saamenkapsel glatt, ganzrandig.

Dietrich zieht in seinem Lexicon *L. multiflorum* Cav. hierzu; dies gehört aber sicher nicht hierher; sondern zu *L. juniperinum* Sm. *Sprengel* dagegen führt *L. stellatum* Cav. als Synonym an; eine zwar ähnliche, aber doch specifisch verschiedene Pflanze. *Lamarck* beschreibt die beiden Formen α et β unter *L. squarrosum* und *L. scoparium* gut, und vielleicht dürften beide auch wirklich Arten sein, da sie aus Saamen gezogen sich gleich bleiben und im Vaterlande ebenso vorkommen. Später zieht sie *Poiret* im Supplement, nach Willdenow, als Formen zu *L. scoparium* Sm. Dies ist die Thea plant der Colonisten auf Neuholland. *Anderson* sagt (in seinen Bemerkungen zu Cook's Entd.-Reise, übers. v. G. Forster. I. p. 97.) über die Gegend um den Charlotten-Sund: „Auf den Höhen, die sich in die See erstrecken, findet man eine Gattung Philadelphus, nebst einem andern Baum, mit zugerundeten, gesprenkelten, übelriechenden Blättern und myrtenähnlichen Blüthen. Die Blätter des Philadelphus tranken wir als Thee; sie hatten einen lieblichen Geschmack und Geruch, und konnten die Stelle des chinesischen Thee's recht gut vertreten." — Wahrscheinlich können die meisten Arten zu gleichem Zwecke dienen, wie dies auch von *L. trinerve*, *White* (a. a. O.) berichtet wird.

11. L. stellatum Cav.

L. foliis oblongo- aut lineari-lanceolatis acutis mucronatis trinerviis punctatis glabris; calycibus glabris, dentibus membranaceis ovatis coloratis deciduis. (v. v. cult.)

L. stellatum Cav. Ic. IV. p. 16. n. 359. t. 330. f. 1. Dietr. Lexic. B. 5. p. 227. n. 12. Noisette l. c. p. 174. n. 7.

L. Thea Willd. Sp. l. c. p. 949. n. 2. (excl. syn.) Pers. l. c. p. 24. n. 2. Willd. En. 511. n. 2. Ejusdem Herb. n. 9447. Noisette l. c. p. 173. n. 4.

L. acuminatum Wendl.? (ex Steudel. Nom.) sec. Rchb. Herb.

Habitat in Nova-Hollandia: Port-Jakson: *Lud. Née* ap. Cavan.

Diese Art ist so verkannt und verwechselt worden, dass ich nothwendig eine Auseinandersetzung vorausschicken muss.

Willdenow beschreibt unter dem Namen *L. Thea* eine Pflanze, die ich vor einigen Jahren noch im botanischen Garten zu Berlin fand, die aber nicht identisch mit *Melaleuca Thea* Schrad. et Wendl. ist, welche letztere ohne allen Zweifel zu *Lep. flavescens* gehört, Willdenow'n damals aber noch unbekannt war. *Link* sagt in seiner Enumeratio *L. Thea* Willd. unterscheidet sich von *L. scoparium* Forst. kaum durch die wenig längeren Blätter; letzteres steht unserm L. stellatum in der Blattform allerdings zunächst, im Habitus dagegen zeigt sich dieses mehr mit *L. flavescens* verwandt, welches *Link* als verschieden anführt, was es ausser Zweifel auch ist. Dass *De Candolle L. Thea* W. zu

L. flavescens Sm. zog, kam wohl daher, dass *Willdenow* *Melaleuca Thea* Schrad. als Synonym seiner Pflanze anführte; dieses gehört aber, wie ich schon vorhin sagte, zu L. flavescens, auch hat *De Candolle* die Willdenow'sche Pflanze nicht gesehen. — *Cavanilles* gab von seinem *L. stellatum* eine etwas steife Abbildung, wie die meisten seiner Bilder sind. Diese zog *De Candolle* fragweise zu *L. tuberculatum* Poiret, wohin sie sicher nicht gehört. Dieser Irrthum mag durch Labillardière herbeigeführt worden sein, welcher unter *L. stellatum*, wie ich im Königl. Generalherbar zu Berlin ersah, eine Pflanze vertheilte, die wohl *L. tuberculatum* sein, und von welcher *De Candolle*, nach der Anmerkung unter L. tuberculatum im Prodromus zu schliessen, ebenfalls ein Exemplar besitzen mag; *Poiret* selbst aber, der wahrscheinlich den Irrthum in der Bezeichnung einsah, beschrieb sein *L. tuberculatum* nach einem Exemplare von Labillardière. — *Sprengel* zieht *L. stellatum* Cav. zu *L. scoparium*, da es, wie *Link* von *L. Thea* Willd. schon bemerkt, mit jenem Aehnlichkeit hat. — Ueber *L. acuminata* Wendl. lässt sich nichts Zuverlässiges sagen; was ich unter diesem Namen sah, gehört hierher. — *Dietrich* stellte in seinem Lexicon L. stellatum zunächst *L. Thea* und *L. scoparium*, und bemerkt, er habe es noch nicht kultivirt. *Noisette* und *Poiret* führen es auch als eigne Art an, freilich sind die meisten Diagnosen und alle Synonyme abgeschrieben. Der ferneren Verwechselung, sowohl als auch der Priorität wegen, setze ich die Benennung des Cavanilles vor, obschon die Klappen der Saamenkapsel bei allen in Gestalt eines Sternes bei ihrem Eröffnen erscheinen, und dieser Name folglich kein besonderes Kennzeichen andeutet; diess gilt jedoch ebenfalls von dem Willdenow'schen, da mehrere Arten als Thee gebraucht werden können, und es gerade von dieser nicht erwiesen ist, dass sie gebraucht worden sei. Durch folgende Beschreibung hoffe ich sie kenntlich zu machen.

Ein Bäumchen von 5—8 Höhe, mit schlankem Stamm, der mit einer grauen, rissigen Rinde bekleidet ist; Wipfel gespreizt; Aeste kantig, hängend, wie bei L. flavescens, jedoch noch schlanker, und daher sehr schlaff, sich leicht tragend, an den zarten Trieben seidenhaarig, später kahl. Die Blätter bald linien-lanzettlich, bald oblong-lanzettförmig, immer sehr spitz und stachelspitzig, dreinervig, punktirt, glatt, die jüngern auf der Unterfläche anliegend-seidenhaarig. Die Blüthen gross, gelblich-weiss, wei bei *L. flavescens*. Durch die spitzen, deutlich dreinervigen Blätter, so wie durch die Behaarung der jungen Triebe von *L. flavescens* leicht zu unterscheiden; von *L. baccatum* durch die hängenden Aeste und gelblich-weissen Blumen; von L. scoparium durch die schmalen, viel längeren und zugespitzten Blätter, so wie durch die überhängende Krone u. s. w. Mit keiner andern Art leicht zu verwechseln.

IV. OXYCEDRI.

1. *Calycibus glabris, dentibus caducis.*

12. L. aciculare S. Schauer.

L. foliis lineari-subulatis acutatis mucronato-pungentibus trinerviis inflexo-canaliculatis punctatis glabris; calycibus totis glabris, dentibus membranaceis coloratis ovatis deciduis. (v. s. spont. a. b. A. Cunning. lect.)

α. majus: foliis elongatis latioribus.

β. minus: foliis brevioribus tenuioribusque.

L. juniperinum H. Berol. Willd. En. (non Sp. pl.) 512. n. 5. Lk. En. p. 26. n. 171.

L. juniperinum et *L. sp. affinis L. arachnoideo*: A. Cunn. herb.

Habitat in N. H. orientali; ad sinum Moreton-Bay leg. A. Cunn. (a. 1824.) α et β, et in Nova Cambria australi α. *Idem.*

Willdenow verwechselte diese Pflanze in seiner Enumeratio zuerst mit *L. juniperinum* Sm. In seinen Sp. Pl. giebt er nur die Diagnose von Smith, sowie das Synonym von *Wendland*, welches ebenfalls zu *L. juniperinum* gehört, und bemerkt, dass er diese Art gesehen, was auch sein Herbar n. 9455 darthut. Im königl. botanischen Garten zu Berlin wurde vor einigen Jahren unsere Pflanze unter dem Namen *L. juniperinum*, das rechte Smith'sche dagegen unter *L. baccatum* kultivirt. Das ächte *L. baccatum* hatte der bot. Garten zu Berlin damals unter dem Namen L. scoparium roseum, und ein weiss blühendes Exemplar ohne Bezeichnung. *A. Cunningham* sammelte beide Formen an der Küste von Neu Süd-Wallis, und von ihnen stammen die einzigen Exemplare, welche ich in Herbarien davon gesehen; *L. juniperinum* kömmt in vielen vor, worauf ich später zurückkommen werde. Ein sehr schlanker Baum von schnellem Wuchse, mit schlanken, biegsamen, ruthenförmigen, kantigen, glatten Aesten. Die Blätter scheinen an den kleinen, abgekürzten, oft nur linienlangen Zweigchen büschelförmig zu sitzen, sind 5 bis 9‴ lang, ½‴ breit und noch schmäler, nadelartig-pfriemförmig, steif und stechend spitzig, an den Rändern stark eingebogen, daher fast rinnenförmig, glatt, oberhalb deutlich einnervig, sattgrün, unterhalb merkbar 3-nervig und blassgrün punktirt. Blüthen grösser als bei L. juniperinum; Kelch glatt; Kelchzähne häutig, gefärbt, glatt und nach der Blüthe abfallend; Blumenkronblätter verkehrt-eyrund, nach dem Grunde stark nagelförmig verschmälert, am Rande etwas kraus-wellig, grünlich-weiss. Die Kapsel sich halb-kugelig im Blumengrunde erhebend, tief 5-klappig aufspringend, wie bei L. juniperinum, wodurch sich beide von den übrigen unterscheiden, bei welchen die Saamenkapsel oberhalb mehr niedergedrückt erscheint. Von *L. juniperinum* unterscheidet sich diese Art sogleich durch die viel längern, spitzern, steifern, weit abstehenden, fast rinnenförmigen Blätter (die bei jener fast flach sind), durch die dunkelgrüne Farbe derselben, durch die grössern Blüthen, die leichtere, lockere Belaubung der Aeste u. s. w. Die var. β, in allen Theilen kleiner und an der Unterfläche der Blätter seidenhaarig, wird im Königl. bot. Garten zu Berlin cultivirt.

13. L. juniperinum Smith.

L. foliis lineari-lanceolatis pungentibus uninerviis planis; calycibus totis glabris, dentibus membranaceis subacutis coloratisque deciduis. (v. s. spont. a cl. Siebero et b. A. Cunningh. coll.)

L. juniperinum Sm. Act. Soc. Linn. III. p. 263. Willd. Sp. pl. l. c. p. 950. n. 9. Ejusdem herb. n. 9455! Vent. Jard. Malm. t. 89. Dietrich l. c. p. 424. n. 6. Pers. l. c. p. 24. n. 12. Poiret. l. c. p. 336. n. 6. (excl. syn. *L. juniperifolium Cav.*) Spr. l. c. p. 492. n. 14. DC. l. c. p. 228. n. 18. Noisette l. c. p. 174. n. 9. Sieber Fl. N. H. exs. n. 310.

Melaleuca tenuifolia Wendl. obs. 50.

L. recurvifolium Salisb. Prodr. 350.

L. tenuifolium Cav. ex. Steud.

L. multiflorum Cav.! l. c. p. 17. t. 331. f. 1. Pers. l. c. p. 24. n. 8. Poiret. l. c. p. 339. n. 16. DC. l. c. p. 228. n. 17.

L. baccatum Willd. En. 512. n. 6. et Lk. l. c. p. 26. n. 172. (non Smith.)

L. obliquum Colla H. Ripul. app. 2. p. 351?

Leptosp. sp. n. 41. Herb. A. Cunningh.

Habitat prope Paramata et Port-Jackson in Nova Hollandia orientali: *Lud. Neé* ap. Cav.; in Nova Cambria australi ad flumen Cox-River leg. *A. Cunningh.*

Diese Art verwechselte *Willdenow* nur in seiner Enuratio; da er es für L. baccatum gehalten, und *Link* folgte ihm darin in seiner En. *L. multiflorum* Cav. ist ohne Zweifel hierher zu ziehen; was *De Candolle* dafür gehalten, weiss ich nicht. Ein *L. tenuifolium* Wendl., aus dem Hofgarten zu Herrnhausen, besitzt der bot. Garten zu Berlin, weshalb sich vermuthen lässt, dass es hierzu mit Recht gezogen worden ist. Baumartig, etwa 15 Fuss hoch werdend, mit schlankem Stamme und dichter, ästiger, steifer, besenartiger Krone. Aeste zahlreich, zäh, steif, an den Spitzen durch ihre Schwere etwas geneigt, kantig, sehr verzweigt und überaus blattreich. Die Blätter sind dicht gestellt, oft büschelförmig gehäuft, linien-lanzettförmig, spitz, stachelspitzig, einnervig, eben oder kaum merklich eingebogen, 3‴ lang, kaum ½‴ breit, freudiggrün. Die jüngern auf der Unterfläche seidenhaarig, desgleichen die jüngsten Triebe. Die Blüthen klein, grünlich-weiss. Der Kelch glatt; Kelchzähne häutig, gefärbt, kahl. Von *L. aciculare* durch die viel kleineren, ebenen, spitzen, nicht pfriemlich-stechend-spitzen Blätter; von *L. Oxcedrus* durch die längern, schlankern Aeste, die längern Blätter und grünlich-weissen Blüthen; von *L. baccatum* durch die kleinern Blumen, so wie durch die Farbe derselben und durch die ganz andere Gestalt des Strauches leicht zu unterscheiden. An den ältern Zweigchen sind die Blätter öfters zurückgeschlagen, woher wohl der Name *L. recurvifolium* von Salisbury.

14. L. Oxycedrus L. Schauer.

L. ramulis rigidis, foliis parvis lineari-lanceolatis pungentibus trinerviis glabris; calycibus totis glabris, dentibus membranaceis coloratis caducis. (v. v. cult.)

L. arachnoideum H. Berol. (non Sm.)

Habitat in Nova Hollandia orientali.

Eine der vorigen in der Form und Stellung der Blätter so ähnliche Pflanze, dass es schwer hält, sie als Art zu charakterisiren, obgleich sie auf den ersten Blick sehr verschieden aussieht. Der Strauch ist struppig-ästig, die Zweige sehr steif, gerade, 1 bis 3 Zoll lang, blattreich. Die Blätter häufig büschelförmig stehend, klein, 1 bis 2 Linien lang, halb so gross, wie die der vorigen, linien-lanzettlich, spitz, stachelspitzig, dreinervig, glatt, sattgrün; die jüngern unterhalb seidenhaarig. Die kleinen Blumen weiss (nicht grünlich weiss, wie bei der vorigen); Kelch und Kelchzähne häutig, glatt, abfallend. Durch die steifen, struppigen Aeste, wodurch der Strauch so dicht wird, dass man nicht durchsehen kann, so wie durch die schwarz-grüne Farbe der Blätter möchte er sich von *L. juniperinum* noch am ersten unterscheiden lassen. Hält sich, aus Saamen gezogen, standhaft.

15. L. baccatum Sm.

L. foliis lineari-lanceolatis pungentibus basi obliquis uninerviis glabris; calycibus totis glabris, dentibus membranaceis coloratis deciduis. (v. s. spont. a cl. Siebero coll.)

L. baccatum Sm. Act. Soc. Linn. Lond. III. p. 264. Willd. Sp. pl. l. c. p. 950. n. 10. Pers. l. c. p. 24. n. 13. Dietr. l. c. p. 424. n. 4. Ait. l. c. ed. 2. v. III. p. 182. Spr. l. c. 492. n. 15. Noisette l. c. p. 174. n. 10. DC. l. c. p. 228. n. 19. Sieber Pl. exs. n. 310.

L. juniperifolium Cav. Ic. 4. p. 18. t. 331. f. 2.

β. *roseum*: *L. persiciflorum* Rchb. hort. bot. III. p. 8. t. 220. (v. s. in auct. herb.)

L. scoparium β. roseum H. Berol.

Habitat in Nova Hollandia: *Smith*, *Sieber*.

Smith sagt in seiner Beschreibung, die Kelchzähne seien flaumhaarig, die Kapsel beerenartig, die Aestchen grobhaarig; allein dessen ohnerachtet halte ich die Sieber'sche Pflanze für das ächte *L. baccatum*, indem mir die Smith'sche Beschreibung keineswegs genau scheint. Bei allen ältern Arten, die bekannt sind, und die ich bis auf *L. imbricatum* Sm. gesehen, sind die Kelchzähne überall kahl, wo der Kelch kahl ist; ist dagegen der Kelch behaart, so sind bei denen mit lederartigen bleibenden Zähnen diese ebenso behaart, wie die Kelchröhre; bei denen mit behaartem Kelche und häutigen abfallenden Zähnen dagegen sind diese nur mit sehr feinen, oft nur mit der Lupe zu erkennenden Härchen besetzt. Die Samenkapseln sind bei allen gleich gestaltet, nur zeigt sich der freie Scheitel tiefer oder flacher eingesenkt, aber niemals findet sich der Fruchtkelch beerenartig, zuweilen wohl etwas saftig-krautig; daher der Wahl des Namens wohl eine falsche Ansicht über den Zustand der frischen Frucht zu Grunde liegen mag. Die Aestchen sind aber bei keiner Art grobhaarig (hirti), sondern stets seidenhaarig oder flaum-, seltener zotten-haarig. Die Diagnose Smith's ist von allen spätern Schriftstellern wörtlich abgeschrieben. *Aiton* zieht das *L. juniperifolium* Cav. zuerst hinzu. *De Candolle* in seinem Prodr. folgte darin, verändert aber die Diagnose nicht, obgleich *Cavanilles* durchaus nichts von einer Behaarung der Blüthentheile sagt; sein Bild kommt auch genau mit unserer Pflanze überein. *Dietrich* und *Poiret* zogen die Cavanilles'sche Pflanze, wegen des gleichlautenden Namens zu *L. juniperinum* Sm., wozu sie nicht gehört.

Ein steifer, ästiger Strauch, von 12 bis 15 Fuss Höhe, mit grauer, rissiger Rinde. Aeste mit herablaufenden, schwach hervortretenden Kanten. Aestchen zuweilen an dem Ende leicht übergebogen, blattreich. Die Blätter stehen schief und sind etwas sichelförmig gekrümmt, linien-lanzettlich, stechendstachelspitzig, einnervig, 3 Linien lang, ½ Linie breit, eben, nach der Spitze zu etwas eingebogen, die ältern glatt, die jüngern auf der Unterfläche seidenhaarig. Die Blüthen gross, zahlreich, weiss oder pfirsichfarben. Der Kelch glatt, die Kelchzähne häutig, abfallend, kahl. Der Berliner Garten besitzt von der var. *β*. ein Exemplar, welches gewöhnlich im Juni oder Juli blüht, und mit seinen herrlich pfirsichfarbenen Blüthen wahrhaft entzückt.

Von den vorhergehenden, verwandten Arten unterscheidet sich diese sogleich durch die mehr einzeln (nicht büschelförmig) stehenden, schiefen Blätter, durch die grössern, milchweissen oder pfirsichfarbenen Blumen, so wie durch den ganzen Wuchs, der bedeutend robuster und ausgebreiteter ist.

2. *Calycibus sericeis.*

* *Dentibus caducis.*

16. L. attenuatum Sm.

L. foliis lanceolato-linearibus acutis trinerviis; calycibus sericeis, dentibus membranaceis coloratis deciduis glabriusculis (v. v. cult. in h. Vrat.)

L. attenuatum Sm. Act. Soc. S. Lond. III. p. 262. Willd. Sp. pl. l. c. p. 949. n. 4. Pers. l. c. p. 24. n. 4. Ait. ed. 2. l. c. p. 281. Dietr. l. c. p. 424. n. 3. Poiret. l. c. p. 339. Spr. l. c. p. 492. n. 10. DC. l. c. p. 228. n. 16. (excl. omn. syn.)

L. lucidum H. Vinar. in H. Vrat.

Habitat in Nova Hollandia ad sinum Moreton-Bay.

Ein kleines Bäumchen von höchstens 2 Fuss Höhe, mit dichter, ästiger Krone; die Aestchen steif abstehend, kantig, glatt. Blätter lanzettlich-gleich breit, schief, spitz, stachelspitzig, dreinervig, an der Basis etwas gedreht, punktirt, glatt. Blüthen häufig zu zweien stehend auf besonderen Blüthenstielen, anmuthig pfirsichfarben. Kelch seidenhaarig (nicht zottig seidenhaarig); Kelchzähne häutig, gefärbt, stumpflich, kaum merkbar behaart, abfällig. Der vorhergehenden Art sehr ähnlich; durch den zwergigen Wuchs und die behaarten Kelche aber sogleich zu unterscheiden. Ich habe diese Art bis jetzt in keinem Herbarium gesehen, und von allen Schriftstellern nach *Smith* kannte sie nur *Aiton* und *De Candolle*, doch bezweifle ich noch, ob letzterer die ächte Pflanze gesehen, da er die Diagnose nicht verändert, die dazu gezogenen Synonyme aber zu der Gattung *Billottia* gehören. *Smith* bemerkt, er habe es nie lebend gesehen. Der Breslauer botanische Garten erhielt den Saamen vor mehreren Jahren aus dem herzogl. Garten zu Belvedère bei Weimar, unter dem Namen *L. lucidum*.

Hierher zunächst gehört *L. arachnoideum* Sm.; nicht in Gärten.

** *Dentibus calycis persistentibus.*

17. L. triloculare Vent.

L. foliis rigidis lineari-subulatis obliquis tortis pungentibus uninerviis punctatis glabris margine scabris; calycibus cum dentibus coriaceis acutis persistentibus sericeo-villosis. (v. v. cult.)

L. triloculare Vent. malm. p. et t. 88. Poiret l. c. p. 337. n. 7. Spr. l. c. p. 492. n. 13. Noisette l. c. p. 175. n. 12. Lodd. bot. cab. t. 791. (bona). DC. l. c. p. 228. n. 21.

Habitat in Nova Hollandia: *Vent.*

Strauch niederliegend, sprossend; Aeste gestreckt schlank, Aestchen kurz, mit abgerundeten Kanten, steif abstehend. Blätter linienförmig-lanzettlich, steif, stechend-spitzig, ⅓ Linie breit, bis 4 Linien lang, an der Basis und Spitze schief gedreht, einnervig, auf der Unterfläche an der Basis deutlich dreinervig, punktirt, glatt, sattgrün, an den Rändern scharf. Kelch seidenartig-zottenhaarig; Kelchzähne lederartig, spitz, bleibend, behaart. Knospenschuppen glatt, die Kelche während der Blüthezeit umschliessend. Noch selten in unsern Gärten; blüht im August.

V. SPATHULATA.

a) *emarginata.*

18. L. emarginatum Wendl. fil.

L. foliis lineari-oblongis emarginatis 5-nerviis glabris; calycibus glabris, dentibus membranaceis coloratis deciduis. (v. v. c.)

L. emarginatum Wendl. fil. in Lk. En. II. p. 25. n. 168. Spr. l. c. p. 491. n. 2. DC. l. c. p. 227. n. 4. Rchb. H. Bot. cent. II. t. 103. (bona). Wendl. f. in Ejusd. et Bartl. Beitr. II. p. 21.

Melaleuca nervosa Hort.

Habitat in Nova Hollandia.

Kleiner Strauch von 3 bis 4 Fuss Höhe, mit steifen, geraden, scharfkantigen, glatten Aesten. Zweige straff, kantig, lichtbraun. Blätter gleich breit, länglich-linienförmig oder spathelförmig verbreitert, einen Zoll und drüber lang, zwei bis drei Linien breit, abgestumpft, am Ende schmal ausgerandet, fünfnervig, mit unter sich gleich stark ausgedrückten Nerven, ganz glatt, freudig grün, bald in der Mitte, bald am Ende etwas verbreitert. Blüthen klein, langgestielt, 2 Linien lang, häufig zu zweien oder dreien stehend, grünlich-weiss; der Kelch ganz glatt, kreiselförmig; Kelchzähne häutig, abfallend, glatt. Blumenkronblätter mit kurzem, breitem Nagel, und kreisrunder, ebener Platte. Griffel lange auf der Kapsel stehenbleibend.

19. L. grandiflorum Lodd.

L. foliis obovatis spathulatisve emarginatis vel apice rotundatis 3- basi 5-nerviis punctatis glabris; calycibus glabris, dentibus membranaceis coloratis deciduis. (v. v. c.)

L. *grandiflorum* Lodd. bot. Cab. t. 514. (mala).

L. *buxifolium* Wendl. fil. in Otto et Dietr. Allg. Gart. Ztg. 1. Jahrg. p. 186.

L. *obtusum* Lodd. Cat.

L. *obovatum et aquaticum* Hort.

β. *minus*: foliis multo minoribus.

Habitat in Nova Hollandia ad sinum Moreton-Bay: *Murrey*.

Ein sehr ästiger, mannshoher Strauch, von schönem, freudigem Aussehen. Aeste kantig, rissig, grau; Zweige röthlich braun, kantig, ganz glatt, bald steif und gerade, bald schlaff und geneigt. Blätter spathelförmig, länglich oder verkehrt-eyförmig, 2—3 Linien breit, von 3—6—7 Linien lang, dicht punktirt, ausgerandet, seltener abgestumpft oder abgerundet, mit kleiner, nach unten zu gebogener Stachelspitze. Blüthen einzelnstehend in den Blattachseln, kurz gestielt. Kelch glatt, punktirt; Kelchzähne häutig, abgestumpft, gefärbt, glatt, abfallend. Saamenkapsel fast kugelrund, ganz glatt.

Aendert mit kleineren Blättern ab. An den jüngsten Blättern findet sich zuweilen ein kaum merkbarer seidenhaariger Anflug.

Unterscheidet sich von vorhergehender Art durch die kleineren, mehr spathelförmigen, meist 3-nervigen Blätter; durch die grössern Blumen und den mehr baumartigen Wuchs. Wir erhielten den Saamen von Herrn Dr. *Murrey*. Die Abbildung von Loddigges ist zwar ziemlich schlecht, doch ist nicht zu zweifeln, dass sie diese leicht kenntliche Pflanze darstellen solle.

b) *Mucronulata.*

**Calycibus glabris.*

20. L. flavescens Sm.!

L. foliis lineari-lanceolatis obtusis mucronatis uninerviis glabris punctatis; calycibus glabris, dentibus membranaceis ovatis coloratis caducis. (v. s. spont. a cl. A. Cunningh. coll.)

L. flavescens Smith. Act. Soc. Linn. III. p. 262. Willd. S. Pl. l. c. p. 949. n. 3. Pers. l. c. p. 24. n. 1. Ait. l. c. ed. 2. v. III. p. 181. Dietr. l. c. p. 424. n. 5. Willd. En. 512. Poiret. supp. t. III. p. 339.* Lk. En. p. 25. n. 165. Spr. l. c. p. 492. n. 12. (excl. syn. W. et Cav.) Noisette l. c. p. 173. n. 3. DC. Prodr. III. p. 227. n. 11. (excl. L. Thea W.) Hook. bot. Mag. t. 2695. Sieb. n. 315.

Melaleuca Thea Wendl. et Schrad. l. c. p. 24. t. 14.

L. porophyllum Cav. l. c. p. 17. n. 360. t. 330. f. 2. (non DC.) Pers. l. c. p. 24. n. 9. Poiret supp. T. III. p. 338. n. 15. Noisette l. c. p. 175. n. 13. Spr. l. c. p. 492. n. 9.

L. polygalifolium Salisb. Prodr. 2.

L. virgatum Willd. herb. n. 9456., ex parte.

Habitat in Nova Hollandia prope Port Jackson: *Lud. Neé* sec. Cav.; ad sinum Moreton-Bay: *A. Cunningh.* (1820.)

Nachdem *Smith* diese Pflanze beschrieben, erhielt sie noch manche Synonyme, die ich hier angeführt habe und etwas näher auseinandersetzen will. *Schrader* beschrieb unter Melaleuca Thea dieselbe Pflanze und bildete sie gut ab. *Willdenow* zog diese mit Unrecht zu seinem L. Thea, unserem L. stellatum, wodurch die oben schon berührte Confusion der beiden Arten herbeigeführt wurde. In seiner Enumeratio zählt er beide Arten auf. Poiret in Enc. méth. Supp. III. p. 337. begreift unter *L. Thea* diese Pflanze, indem er

die Blätter stumpf und wenig stachelspitzig beschreibt, die aber bei *L. Thea* W. noch spitzer als bei *L. scoparium* sind. *Sprengel*, so wie *DeCandolle*, zogen das Willdenowsche *L. Thea* hinzu, weil Schrader's Pflanze hierher gehört, wie oben schon angedeutet ist. *Persoon, Dietrich* und *Noisette* führen beide Arten getrennt an. *Dietrich* zog zuerst das *L. porophyllum* Cav. fraglich hierher; dies gehört aber nach der Abbildung und Beschreibung sicher hierher. *A. Cunningham* theilte meinem Bruder ein fragweise mit letzterm Namen bezeichnetes Exemplar mit, welches ganz zu dem Cavanilles'schen Bilde passt. Ein anderes Exemplar von demselben unter *L. porophyllum* gesandt, im nordwestlichen Innern von Neu-Süd-Wallis 1825 gesammelt, ist das L. porophyllum DC. (excl. aut. Cav.), welches ich *L. Candollei* nenne; dies ist jenem zwar sehr ähnlich, aber durch behaarte Kelche deutlich verschieden. *Sprengel* bezeichnet *L. porophyllum* Cav. als zweifelhaft mit einem †; warum, ist mir unbekannt. Im Willdenow'schen Herbar liegt unter obiger Nummer bei *L. virgatum* = Baeckea virgata auch ein Zweig von *L. flavescens*. Ob *Philadelphus aromaticus* Ait. H. Kew. ed. 1. v. II. p. 156 hierher gehöre, kann ich nicht bestimmt ermitteln; *Lamarck* bemerkt, unter diesem Namen sei *L. scoparium* Forst. im Jardin du Roy kultivirt worden, und dieses mag wohl auch die Aiton'sche Pflanze sein.

Ein 5 bis 8 Fuss hohes Bäumchen, mit ziemlich glatter, blass-grauer Rinde. Die Aeste der alten Pflanze hängen herab, oder sind schlaff übergebogen; bei den jüngern sind sie schlank, leicht biegsam und mehr aufrecht, zuweilen ganz gerade, blass-grau oder licht-braun, glatt und kantig. Blätter gleich breit-linienförmig oder nach der Spitze kaum merklich erbreitert, abgestumpft und kaum stachelspitzig, 5 — 6 Linien lang, ½ Linie breit, dicht punktirt, glatt, freudiggrün, einnervig, die Seitennerven sehr fein angedeutet. Die Blüthen stehen an den hängenden Aesten fast einseitig nach dem Lichte gerichtet, sind gross und gelblich-weiss. Der Kelch glatt, Kelchzähne häutig, spitz, gefärbt, glatt, abfallend. Griffel und Narbe grün gefärbt.

** *Calycibus sericeo-villosis.*

Hierher gehören:

1. *L. Candollei* S. Schauer. (*L. porophyllum* DC. prdr. l. c. p. 228. n. 13. excl. syn.)
2. *L. gnidiaefolium* DC. l. c. n. 12; beide werden jedoch nicht kultivirt.

L. dubium Spr. (Syst. II. p. 492. n. 16.) ist *Baeckea frutescens* L.; auch *L. imbricatum* Sm. gehört fast ohne Zwweifel, wie DC. l. c. schon bemerkte, zu letzterer Gattung. *L. amboinense* DC. = *Myrtus amboinensis* Rumph. möchte wohl der eigentlichen Gattung Tristania zunächst stehen, wovon eine Art neuerlich auch in Java gefunden worden ist. *L. umbellatum* Gaertn. scheint ein Metrosideros und vielleicht *M. umbellata* Cav.?

Es wären demnach 29 Arten bekannt, und davon der grösste Theil in unseren Gärten. Die mit Leptospermum sehr nahe verwandte Gattung Billottia dürfte sich wohl noch sehr vermehren; bis jetzt sind mir 7 Arten bekannt, davon vier Arten in Gärten; nämlich:

Billottia flexuosa *R. Br.* (Leptospermum flexuosum Link.)

Billottia linearifolia *C. Sch.* (L. linearifolium DC.)

Billottia theaeformis *C. Sch.* (L. theaeforme A. Cuningh. herb.)

Billottia marginata *R. Br.* (L. marginatum *Labill.* L. ovalifolium *Sweet.* Fabricia myrtifolia Hort. quor.)

Breslau, den 1. Juli 1841.

IN HISTORIAM ALGARUM SYMBOLAE

AUCTORE

I. G. AGARDH.

(CONTINUATIO PRIMA.)

---

1. *Zonaria Diesingiana nov. sp.* fronde ex basi stuposa expanso-plana subflabelliformi longitudinaliter striata irregulariterque palmatisecta, laciniis elongato-cuneatis apice palmato-multifidis prolificantibusque, lacinulis flabelliformibus.

Hab. ad oras Novae Hollandiae. (*Hb. Diesing!*).

Frons 1½—2-pollicaris basi stuposa sed plana (in stipitem vix abiens) paulo supra basin palmatim multisecta, laciniis inde elongato-cuneatis marginibus integriusculis, apice eodem modo iterum palmatisectis, lacinulis flabelliformibus apice rotundatis integriusculis vel crenulatis. Maculae piliferae hic illic per lacinias sparsae. Striae longitudinales flabellatim frondem percurrentes (zonis concentricis, qualibus in *Pavonia* nullis) a cellularum seriebus longitudinalibus per paria approximatis formantur h. e. cellulae superficiem constituentes in quattuor cellulas dividuntur; quarum duae superficiales invicem semper approximatae et a cellulis striarum vicinarum longius discretae apparent. Fructus, quantum vidi: sporae per frondem sparsae. Substantia quasi pergamena et color fere Zon. variegatae.

Species inter *Zon. variegatam*, *Z. flavam* et *Z. interruptam* quodammodo intermedia est. Substantiam *Z. variegatae*, frondem multisectam *Z. flavae*, et fere prolificationes *Z. interruptae* habet. Stipite ramoso teretiusculo *Z. flavae* et *Z. stuposae Brown* caret; laciniarumque marginibus integriusculis longiusque cuneatis, divisione magis palmata et substantia magis cornea a *Zon. flava*, inter omnes forsan proxima, distinguitur. *Padina multifida Harv.*, cujus specimen non ad manum habere doleo, forsan etiam cum praesente conferenda; illa autem, ni nimium fallit memoria, ad Z. squamariam propius accedit.

Obs. Divisionem Generis Zonariae a Greville factam non ita omnino adoptare voluerim. Fructificationis differentias adesse, quae distinctionem genericam urgent, negare noluerim, sed aliis limitibus genera circumscribenda esse crediderim. Sori fructus concentrici et involucro tecti — character generis *Padinae* — paucis et P. pavoniae proximis speciebus tantum communes sunt. In Z. variegata, Z. flava, Z. interrupta DC., si zonae concentricae adsint, longe alius naturae videntur quam in Padinae veris speciebus, et sori ipsi per frondem sparsi sunt. In veris Padinae speciebus formantur zonae sequenti modo: apex frondis semper involutus est dum excrescit planta; cellulae superficiales lateris exterioris et ab apice involuto aversae certis distantiis in series concentricas pilorum articulatorum abeunt, intra quas sporae lineis quoque concentricis generantur; apex vero frondis involutus continuari pergit, basi sensim erigitur donec, distantia vulgari adepta, nova pilorum series generatur, et sic porro. Zonae autem concentricae in Z. flava et affinibus, quum adsint, cum fructu nihil commune habere videntur; sunt tantum vestigia diversorum evolutionis stadiorum, et continuationes frondis ex illis quasi prolificationes surgunt; sporae per frondem sparsae sunt, et apex frondis numquam involutus obvenit, quo charactere frondes steriles utriusque generis statim dignoscendae sint. Structura quoque diversa; cellulae nempe superficiales in Padina ut in Dictyota sunt aequaliter undique approximatae et indivisae; in Z. flava et affinibus sunt cellulae superficiales in quattuor cellulas evidenter divisae, et partes illae quatternae, invicem summopere approximatae, a cellulis vicinarum serierum discretae apparent, unde frons in his ultimis speciebus evidentius radiatim quam concentrice zonata observatur. His ducti differentiis genus Padinae ad species: Pad. Durvillaei Bory, Pad. pavoniae, Pad. Commersoni et P. Fraseri reductum volucrim; nomen Zonariae Z. lobatae, Z. multipartitae Suhr, Z. variegatae, Z. flavae, Z. stuposae Br., Z. Diesingii et Z. interruptae (an etiam Z. squamariae et affinibus?) conservatum optarem. In Padina et Zonaria, qualia definivimus, sunt fructus si recte viderim ad inferiorem paginam frondis tantum dispositi, in Dictyota vero est utraque pagina soros generans. — Ceterum, ut in omnibus Algarum familiis, est structura fructus in diversis generibus totius familiae Dictyotearum initio eadem, sed situ et dispositione differunt genera, integumentique praesentia vel defectu varioque ejus ceterarumque frondis partium evolutione; et cum Filicibus hoc respectu potissimum comparandae. Haud itaque justo ita contrahuntur genera ut ab Endlichero factum fuerit; idem sequentibus principium omnes Fucaceas, omnes Laminarieas, omnes Florideas ad singula genera fere reducere licuerit. *Chorda* ad Dictyoteas ab auctoribus relata, meo judicio ad Laminarieas pertinet; differunt enim Dictyoteae a Laminarieis soris definitis — nec informibus vageque per frondem sparsis — filisque soros stipantibus articulatis, quae in nullo genere desiderari videntur, sporarumque forma ellipsoidea — nec pyriformi — quibus omnibus Chorda Laminarieis maximopere adpropinquatur.

In Algis describendis Insularum Canariensium Cel. Montagne jam indicavit characteres Padinae tributos non omnibus speciebus convenire et vel ad vetus genus Dictyotae regrediendum monet, vel novum constituendum esse inter Dictyotam et Padinam intermedium, quod tamen ipse improbare videtur, cujusque constituendi „aliis linquit gloriam vanam." Forsan videremur observationes antecedentes ab Algologo Parisiensi mutuasse, sed sufficiat accuratius examen observationum, illius nostrarumque, ab hac imputatione nos liberandi. Sententia nititur illius tantummodo eo, quod nonnullis fructificatio zonata, aliis sparsa adest, et in Dict. atomaria, utramque conjunctam invenit. Et in structura frondis et in fructificatione nos differentiam exhibuimus, et praecipue ipsa vegetationis historia diversitatem condimus. D. atomaria, quae a Montagneo ad Padinam refertur, optime probat quam diversis principiis limites horum generum definivimus; nobis enim haec species, aeque ac D. adspersa, habitualem tantum cum Padinis similitudinem habere videtur, et cum Grevilleo meram Dictyotae speciem existimamus.

Dictyota maculata nov. sp. fronde subcaulescente dichotomo-fastigiata, segmentis alternis erectiusculis apice rotundatis, sinubus acutiusculis, soris maculaeformibus per discum frondis dense sparsis, margine integro nudo.

Zonaria marginata Suhr Eckl. n. 10. f. 6.

Hab. in mari Indico, *Wight* (*Hb. Hooker!*) ad C. B. spei, *Ecklon.*

Frons semipedalis et forsan major, basi in stipitem fere abiens, alterne dichotoma fastigiata. Segmenta 2 — 3 lineas lata, e sinubus parum obtusis erecto-patentia, apicibus rotundatis vel furcatis. Sori per totum discum et utramque paginam sparsi sporas numerosas coacervatas foventes, marginem liberum linquentes.

Z. marginatae Ag. proxima, at dispositione et forma sororum fructus distinguenda; sunt nempe sporae illius in lineas duas margini parallelas dispositae, disco marginibusque nudis. Speciem *Suhrii*, ab Agardhiana ejusdem nominis diversam, ad nostram speciem pertinere vix dubitarem.

Rhodomenia alcicornis nov. sp. fronde plana avenia dichotomo-multifida, segmentis linearibus interiore latere a sinu rotundato distantibus arcuatis integris, exteriore erosis denticulatisque, apice multifidis, capsulis per frondem sparsis.

Hab. ad oras N. Hollandiae. (*Hb. Diesing!*)

Radix callus minutus verruculosus. Frons bipollicaris plana avenia dichotomo-multisecta. Laciniae sesquilineam latae versus apicem angustiores infra dichotomias lineares, ubi in plura segmenta frons dissecatur, subcuneatae, ex axillis plerumque obtusissimis basi divergentes superne arcuatim convergentes, interiore latere integrae, exteriore erosae vel dentatae, apice multifidae vel utrinque laciniatae. „Capsulae" per medium frondem sparsae hemisphaericae — una pagina prostantes ab altera planae — intra membranam exteriorem, cellulis concatenatis minutis verticalibus constitutam, sporas in cellulis strati interioris nidulantes numerosissimas, in glomerulos plures undique verrucosos denique digestas, continentes. Substantia Halymeniae, potius quam Rhodomeniae, et nisi obstaret structura fructus illius potius generis speciem putaverim. — Ad species polymorphas Sph. Lamberti vicinas proxime collocanda, aegrius characteribus distinguitur; substantia tamen et tenuitate frondis, laciniarumque forma dignoscenda.

Rhodomenia cinnabarina nov. sp. fronde subcarnosa plana expansa cinnabarina dichotomo-palmatidivisa et a margine prolifera, axillis acutis, segmentis cuneato-linearibus margine crenulatis apice rotundato-obtusis.

Halym. cinnabarina Dies. mscr.

Hab. in mari Indico. (*Hb. Diesing!*)

Frondes 3 — 4-pollicares subcarnoso-membranaceae, cinnabarino-rubrae, a callo plures exeuntes, basi cuneatae, distantia semipollicari jam summam latitudinem semipollicarem — uncialem adeptae, dichotomae vel subpalmatae et a margine proliferae. Segmenta basi initio cuneata mox rotundata vel pedicello brevi ad marginem affixa, dein cuneato-linearia, apice rotundata et obtusa, marginibus crenulata, crenulis minimis. Cellulae superficiales minutae rotundatae, sine ordine disposítae.

Rh. corallinae proxima, sed magis irregulariter fissa, margine crenulato et prolifero axillisque magis acutis et colore omnino cinnabarino, distinguenda.

Dictyomenia ecostata nov. sp. fronde membranacea plana avenia irregulariter areolata, incisa vage pinnatilobata et a disco prolifera, foliolis oblongis, stichidiis lanceolatis in caespitulos per totam frondem undique sparsos collectis.

Hab. in mari Indico. (*Hb. Diesing.*)

Frons quadripollicaris fere unguem lata, chartaceo-membranacea, circumscriptione lineari-lanceolata vel oblonga, vage incisa seu fere pinnatilobata, apice apicibusque laciniarum rotundato-obtusis, a disco prolificationibus raris subconformibus, junioribus obovato-oblongis, avenia (prolificationibus tamen costa obsoleta percursis) irregulariter areolata, cellulis strati interioris permagnis per stratum exterius a cellulis minutis constitutum translucentibus. Stichidia in caespitulos per totam frondem ubique sparsos et usque viginta continentes collecta, lanceolato-linearia simplicia, duplici serie sphaero sporas foventia. Chartae non adhaeret; Color fere Fuci fraxinifolii.

Species pulchra et in hoc genere ob magnitudinem et irregularitatem frondis defectumque costae insignis, nulla tamen de affinitate dubia linquens.

Endocladia Gen. nov. Frons teretiuscula ramosa subgelatinosa filis moniliformiter articulatis verticillato-ramosissimis a *tubo* axili articulato singulo exeuntibus constituta. Fructus ....

Caespes sesqui—biuncialis frustulis concharum lapillisque adnatus, madefactus ex livido-rubescens, exsiccatus quasi vernice brunnea obductus. Frons crassitie pennae passerinae subpinnato-dichotoma, inferne nudiuscula superne fere fastigiata, ramis patentibus subincurvatis acuminato-subulatis, spinulisque minutis fere punctiformibus in madefacta nigrescentibus, majoribusque in ramulos abeuntibus undique obsessa, intus filis ramosis tota constituta. Tubus centralis frondem percurrens duplici membrana constituitur, quarum interior lutescens articulata, articulis non regularibus sed longitudine diversis spatio pellucido discretis, exterior hyalina subgelatinosa. Fila ad geniculum quodque tubi centralis egredientia multo tenuiora patentia subregulariter articulata, articulis inferioribus cylindraceis nudiusculis, superioribus elongato-ellipsoideis ad geniculum quodque verticillo ramulorum nunc consimilium nunc singulo articulo constantium obsessis, versus peripheriam frondis ita fastigiatis approximatisque ut apices articulorum in superficie frondis quasi cellulae rotundatae per quattuor collectae appareant. Fructus adhuc ignotus.

Endocladia vernicata nov. sp.

Hab. Speciem generis hucusque unicam, e Brasilia a *Sellow* reportatam, in collectione Amiciss. Diesing determinavi.

Genus meo judicio distinctissimum, nec affinitate dubium, licet fructus adhuc latent; ut autem melius intelligantur characteres, qui fructu deficiente cuidam parvi momenti forsan apparerent, et affinitas locusque in systemate clarius perspiciatur, sequentem generum affinium exhibeo dispositionem.

Cryptonemeae.

1. Rivulares, viridi-violaceae.	2. Marinae saepe olivaceae (plerumque parasitae).	3. Marinae roseae (rupicolae).
Chaetophoreae.	*Chordarieae.*	*Gloiocladeae Harv.*
1. *Chaetophora.*	1. *Corynephora Ag.*	1. *Chaet. pellita Lieb.*
2. *Draparnaldia.*	2. *Myriocladia.*	2. *Endocladia.*
Batrachospermeae.		
3. {*Batrachospermum* {*Thorea.*	3. *Mesogloia.*	3. {*Nemalion* {*Gloiosiphonia.*
Lemanieae.		*Spongiocarpeae.*
4. ?? *Lemania.*	4. *Chordaria.*	4. *Polyides.*
		5? *Chaetospora Ag.*
		?? *Catenella Grev.*

Genera allata, licet diversissimis familiis ab auctoribus adnumerantur, in unam satis naturalem colligi posse videntur. In series tres abeunt, genera satis analoga in quaque exhibentes. *Chaetophora*, *Corynephora* et *Chaet. pellita* (ad proprium genus a *Liebman* nuper elevata, ni nimium fallit memoria) a caeteris in eo differunt, quod axis ad punctum reductus fuit. *Draparnaldia*, *Myriocladia* et *Endocladia* a caeteris distant tubo centrali singulo — in *Draparnaldia* et *Endocladia* e singula articulorum serie constante, in *Myriocladia* a cellulis prismaticis contexto; fila secundaria in *Draparnaldia* et *Myriocladia* libera sunt, in *Endocladia* intra substantiam frondis contenta. *Batrachospermum* et *Thorea*, *Mesogloia*, *Nemalion* et *Gloiosiphonia* habent axin e filis centralibus numerosis formatum et peripherica fila invicem parum coalita; in *Chordaria* et *Polyide* denique fila peripherica aeque ac axillia in frondem fere consolidescunt.

Scholia: 1. *Batrachospermum.* Filum primarium hujus ab auctoribus ut solidum describitur; constat autem e filis tenuioribus contortis tubulosis subarticulatis simplicibus at ramos moniliformes (conjunctione plurium filorum centralium verticillatos) gerentibus. Gemmae? ad fila moniliformia sessiles ex numerosissimis articulis in globum coalitis constitutae hujus fructus esse videntur. Batrach. Kamtschaticum, filo centrali articulato singulo diversum, ad Draparnaldiam transferendum videtur.

2. *Thorea.* Ut Batrachospermum ita huic *quoque* filum primarium inarticulatum tribuitur. Si vero recte viderim est in hoc quoque genere filum primarium e filis tubulosis subarticulatis anastomosantibus contortisque formatum. Ex his egrediuntur fila peripherica, basi cellulis obovatis (an capsulis?) cincta.

3. *Mesogloia.* Genus hoc in plura dividere varii facti fuerunt conatus, omnes meo judicio parum felices. In Systemate Algarum pro diversitate coloris genera duo indicata, quae a Friesio et Harvey quoque stabilita fuerunt. Hic nomine Helminthacladiae species olivaceas a Mesogloia distinxit, immo genera ita creata in diversas tribus disjunxit. In generibus novis definiendis diversitatem fructus addidit Celeb. Algologus, quae si existeret distinctionem generum non tantum probaret sed immo urgeret. Auctoritatem inter Algologos jure aestimatam lubenter quoque secutus fuissem, nisi suspicassem characterem Mesogloiae tributum a Mesogloia multifida esse desumtum, quae mea sententia ad Nemalion transferenda, et ita typum Mesogloiae haud consideranda sit. Si ceterum genus dividendum, nomen Mesogloiae speciebus olivaceis servandum esset, Mesogloia vermiculari typum Agardhiani generis constituente. Quod attinet mutationes a Celeberrimis Crouan propositas, nullomodo iis accedere voluerim. Auctorem „systematis Algarum", vituperant, quod in genus Mesogloiae species diversissimas et ad 3 — 4 genera diversa pertinentes conjunxerit, quodque ad probandum analyses quasdam specierum dederunt, si quid video, falsissimas. Ex analysi Rivulariae multifidae Mohr, quam injuria generis Agardhiani typum considerant, haud multum quidem colligere licet, natura tamen parum convenientem esse ex descriptione Nemalionis, cui illa pertinet patebit. Mesogloiam Hudsoni et M. capillarem ad Dumontiam Lam. revocant; sed pace celeberrimorum virorum dixerim, et structura et fructu a Dumontia filiformi, quae typus generis consideratur, longissime recedunt et Mesogloiis certe proximae sint. Mesogloiam coccineam denique fibris interioribus articulatis destitutam et structura et fructu cum Ceramieis convenientem dicant, unde illam nomine Dudresneyae ut novum genus prope Wrangeliam collocandum exhibent. M. coccineam autem fibris arti-

culatis longitudinalibus destitutam esse contradicere cogor; extra cellulas majores internum spatium occupantes est evidens stratum fibrarum Mesogloiae, et ex his exeunt fila transversalia hujus generis notissima; haec tamen invicem fere libera esse et muco fere nullo circumdata negare noluerim, et hoc respectu hanc speciem a ceteris Mesogloiis recedere; character vero cui distinctionem genericam fundarunt auctores allati nullomodo adest.

Nemalion distinguitur a Mesogloia strato medullari e filis subsimplicibus tenuissimis arctissime intricatis constituto, et filis moniliformibus multiplo densiore, quum contra in Mesogloia interiores cellulae admodum laxae sunt anastomosibusque conjunctae. In Nemalione adsunt gemmae iis quas in Batrachospermo supra descripsimus similes, quum contra in Mesogloia capsulae sic dictae inveniantur. — Ad Nemalion transferenda est Mesogloia multifida, quae et habitu et crescendi loco et structura et fructu cum N. Lubrico Dub. convenit.

Gloiosiphonia. Characteres a Berkeley generi adscriptos aliquantulum mutare vellem. Fructus, quos ei tribuit non inveni, sed contra gemmas in interiore ramulorum nidulantes numerosissimis cellulis (sporis?) constantes et morphosi filorum transversalium ortas observavi. Nec in interiore fronde tubus centralis proprie generi adscribendus est; spatium enim vacuum interioris frondis laxa dispositione filorum centralium oritur, membrana propria non circumdatur et laxioribus filis aliquando quoque occupatur. Ceterum et Anglicam et Scandinavicam plantam (*Gigartina lubrica Lieb.*) examinavi; habitu admodum dissimiles sunt, et species diversas esse facile suspicarem, sed characteres difficillime inveniuntur.

Polyides ab Algologis ad Florideas relatus vel in propria familia iis proxime positus — meo judicio melius Mesogloicis adnumeratur. Frons duplici filorum genere constituitur, longitudinalibus nempe centrum occupantibus et per anastomoses conjunctis superne ramosis et fila transversalia peripherica emittentibus; fila peripherica sunt fastigiato-ramosissima obovoideo-moniliformiter articulata, articulis ultimis tenuioribus quasi extremum stratum constituentibus; sunt articuli *hi ultimi magnopere prolongati*, qui spongiolas fructus adeo mirabiles efficiunt. — Fructus ipsi a gemmis Batrachospermi Nemalionis et Gloiophoniae vix diversi mihi videntur; consimiles at *minus compositi fructus* in statu frondis vulgari quoque obveniunt. Et structura igitur et fructu a Mesogloieis vix magis distat Polyides quam Chordaria ab illis differt.

Aegira, genus Friesianum, analysi Lyngbyana, *ut suspicor non omnibus numeris absoluta*, tantum cognita, Mesogloicarum tribui quoque pertinere videtur; utrum vero genus proprium vel cuinam alii conjungendum sit dijudicare nequeam — quoad characteres Chaetophoram, quoad habitum Lyrocladiam aemulat.

Sphacellaria gracilescens nov. sp. fronde stuposa caulescente ramosissima, ramis elongatis basi nudiusculis superne pinnatis, jugamento inter pinnulas fasciculatas simpliciusculas flexuoso.

Sph. gracilescens Dies. mscr.

Hab. ad oras Novae Hollandiae. (*Hb. Diesing.*)

Frons eximie stuposa, 4-pollicaris, per totam longitudinem ramis elongatis basi nudiusculis superne pinnatis obsita. Spinulae subulatae distichae *Sph. scopariae* in praesenti desiderantur, unde pinnulae simpliciusculae et omnes aequalem altitudinem adsequentes fere magis Sph. squamulosam Suhr aemulant. Articuli diametro breviores estriati.

Bryopsis secunda nov. sp. frondibus caespitosis infra medium ramosis circumscriptione lanceoideis, ramis omnibus ramulosis, ramulisque subsecundis, infimis longioribus rami longitudinem non adsequentibus.

Br. secunda nob. mscr.

Hab. In mari mediterraneo ad Massiliam legi.

Frondes vix pollicares a centro communi caespitosae, basi vix nudae sed mox ramosae. Rami undique egredientes mox versus singulum latus unifariam versi, infimi (1 — 3) sequentibus aliquanto breviores, dein versus apicem continuo longitudine decrescentes unde frondes circumscriptione lanceolatae vel ovatae evadunt, omnes ramulosae, ramulis eodem modò dispositis simplicibus, nullis apicem ipsius rami supraeminentibus.

Observatio. Postquam primam dissertatiunculam scripseram, aliquot e recentioribus operibus videre contigit, in quibus genera et species nonnullae a nobis memoratae quoque obveniunt, quaeque animadversiones quasdem necessarias reddunt. In Otiis hispanicis Parkeri Webb invenimus *Callithamnion flexuosum Ag.**) ut speciem Griffithsiae descriptam, et opinionem prolatam in favorem sententiae Dubyanae, quae genera Ceramiorum fructificationis differentiis non esse condenda monet. — Quum ad hoc principium genera Ceramieorum determinare conatus sim, operam et oleum perdidisse, sententia ita contraria auctoris gravissimi suadere videretur, unde pauca in nostram defensionem afferre necessarium ducimus. Pendet opinio diversa ex illo quod Cel. Montagne fructus depictos ut fructificationem veram Griffithsiae existimaverit, quae cum in specie quoad alios characteres cum Callithamniis omnino conveniente obveniret, talem opinionem urgere quidem videretur; jam vero, si Algologum illustrissimum recte interpretaverim, eum fugisse videtur *Favellas* in Callithamnio quoque obvenire, et fructus depictos esse verum et normalem fructum, nempe favellas Callithamnii, quae differentia situs et defectu involucri jam a Griffithsiis distant, licet alia generum differentia Sphaerosporarum situ nititur. Favellae Callithamniorum filis involucrantibus aliquando quoque stipantur, sed involucro regulari et quasi heteronemeo non cinctae sunt, nec in apicem pedicelli terminales obveniunt sed in axillis plerumque sessiles sunt. Nullam itaque video rationem speciem allatam a genere Callithamnii removendi, et fundamento sublato consequentiae, quas Cel. Auctor inde trahere voluerit quoque dilabuntur. — *Griffithsia Schousboei* Mont. l. c., quantum ex figura data videre licet cum nostra *Gr. opuntia* ad unguem convenit. — *Gigartina Gaditana* Mont. l. c. a *Delesseria chordali Ag.* distinguere nequeam. — *Lictoria*, quam ut genus proprium fundavimus, a Cel. Montagne nomine *Asparagopsis* postea propositum fuit*). — Ad *Binderam* ut species forsan propria pertinet „*Cer. aculeatum Ag.*" Unio. Itiner. e mari rubro oriundum. *Aeque* hujus loci esse videtur *Thamnophora hypnoides Bory* apud Belanger p. 174, quod tamen ex descriptione data nulla certitudine statuere audemus. — Nostram speciem e C. B. spei quoque reportatam vidimus. — *Callithamnion dasycladum nob.* ad *C. myurum Suhr* Flora 1840 forsan referendum est.

---

*) Quod nomen attinet specificum a Schousboe datum, et a patre ut contenditur injuria mutatum, afferre sufficiat, specimina descripta a *Cabrera* et non a *Schousboe* transmissa fuisse; immo si assumere licuerit illum suam plantam ab hoc habuisse, dubium manet quonam nomine illam designaverit inventor. — Est enim in hujus collectione fere quaeque species tribus vel quattuor nominibus diversis insignita, et ex his unicum tantum usurpare licuit. Ceterum quod vitio vertitur Patri, idem sibimetipsi in sequenti pagina licuerit Cel. Montagne, nomen Griff. imbricatae in *Griff. Schousboei* mutans. — Nullam sane video rationem cur major licentia uni quam alteri permittatur — si jus prioritatis eo usque extenditur, ut nomen in collectione quodam semel datum sanctum conservandum foret ab illo, qui primus plantam descripserit. —

---

*) Nostra dissertatiuncula jam mense Novembris ad imprimendum transmissa fuit; unde opinione de hac planta Celeberrimi Montagne, quam ipse Januario primum protulit et de qua primum mense

---

Martio hujus anni per ephemerides nos certiores facti sumus, me non ductum fuisse animadvertere debui. —

DE PLANTIS MEXICANIS
A
G. SCHIEDE, M. Dr., *CAR. EHRENBERGIO*
ALIISQUE,
COLLECTIS NUNTIUM ADFERT
D. F. L. DE SCHLECHTENDAL.
(CONTINUATIO v. LINN. XIV. p. 516.)

AD CELASTRINEAS SUPPLEMENTUM.

Evonymum mexicanam Benth. (v. Linn. XIV. 511.) denuo accepimus a C. Ehrenbergio ad Omitlan, Paso nuevo aliisque locis collectam, arborem Decembri mense tam fructus maturos quam flores gerentem. Folia in his speciminibus minora saepius pollicem et pollicem cum dimidio longa interdum complicata et deorsum curvata. Fructus paulo minores, 3—4 lin. longi.

Celastrus? *aphylla* (an Colletia? multiflora Moç. et Sess., DC. pr. II. 29.). — Frutex 5-pedalis prope Jacualtepan Dec. leg. C. Ehrenberg. — Habemus ramum ramosissimum, ramulis crassis apice spinescentibus aphyllis, qui tubercula parva hemisphaerica gerunt, e quibus flores parvi breviter pedunculati erumpunt. Ramuli propullulantes folia ferunt parva subspathulato-linearia, acutiuscula, sensim attenuata sessilia, ad 3 lin. longa, glabra, carnosula? e quorum mox deciduorum axillis tubercula illa floresque prodeunt. Pedunculi lineam longi. Calycis lobi lati obtusiusculi. Petala unguiculata, obovata plana vix lin. longa apice acute denticulata. Stamina cum petalis alternantia, primum intus curvata, dein erecta, petalis breviora, filamentis subulatis dimidiam lineam-longis, antheris cordatis rotundatis. Stylus brevissimus simplex, stigmate terminali obtuso. Ovarium parvum fundo calycis immersum 4-loculare?, loculis monospermis. Forsan Mayteni species.

Dulongia acuminata HBKth. N. gen. et sp. VII. 78. t. 623. — Ad Oajaca lecta aderat inter plantas Schiedeanas.

RHAMNEARUM CONTINUATIO,

v. Linn. XIV. p. 512—516.

Antequam in Rhamnearum ulteriori enumeratione progredimur, in duas illas, signo dubitationis cruciatas, elegantissimas species, quarum altera e semine enata jam horti nostri alumnus est, respiciendum erit. Herbarium Willdenovianum nuper inspicientes, sub numero 4645 *Rhamnum franguloidem* prope Actopan ab Humboldtio lectam reperimus, quam absque ulla haesitatione *Rhamnum Humboldtianam* habuimus simulque statuimus a nostro Rhamno Humboldtiana? (Linn. XIV. 513.) nullo modo esse diversam. Dein videre licuit cel. Zuccarinii fasciculum primum novarum vel minus cognitarum plantarum, in quo describitur et depingitur (p. 63. Tab. V. [s. potius Verhandl. d. phys.-math. Kl. d. bair. Ak. d. W. I. p. 351. t. XIV.]) *Karwinskia glandulosa*, novi generis species nova, quae mirum in modum cum nostris conveniens ad unam alteramve earum pertinet. Karwinskiae generis optime servandi species hoc modo erunt enumerandae:

1. *Karwinskia glandulosa* Zucc. Stipulis persistentibus, pedunculis axillaribus simplicibus unifloris; fructu mutico basi calycis suffulto.

2. *Karwinskia Humboldtiana* Nb. (Rhamnus Humboldtianus R. Sch., Kth., Linn. XIV. 513.) Stipulis deciduis; pedunculo axillari 1—2 (ad 6-) floro, fructu mucronato basi calycis suffulto. Habemus nunc quoque ad Zimapan lectam a b. Schiede fructiferam et florentem. Omnes recentiores collectores consentiunt fruticem esse, hinc arboreus status de quo loquitur Kunthius ex errore quodam forsitan pendet, puncta semipellucida in meis speciminibus nunc observavi, venarum et florum numerus e descriptione et icone major e specimine est idem.

3. *Karwinskia affinis* nb. (Rhamnus umbellatus? Linn. XIV. 514.) Stipulis deciduis, pedunculo axillari 1—3 floro, fructu mucronato, calyce integro suffulto. — Forma haec, quae ab antecedente vix diversa videtur, recedit ab ea: foliis paulo minoribus, venarum numero minori, venis cum nervo subtus prominentibus supra impressis, stipularum pulvinulo persistente, ramis magis nodosis.

Ad hanc nostram forsan spectat. *Rh. biniflorus var.?*, pedunculis 3-floris foliis oblongis ovatis v. ovalibus acutis v. obtusis cum mucrone, basi acutiusculis. Hab. Talisco. Hook. et Arn. Bot. of Beech. Voy. p. 283. propter calycis dentes sub fructu persistentes. Fructus quadrilocularis, loculamentis 2—3 abortivis.

4. *Karwinskia? umbellata* (Rhamnus umbellatus Cav.).

5. *Karwinskia? biniflora* (Rhamnus biniflorus DC.) vix forma propria. Quas omnes formas in unam eandemque speciem K. Humboldtianae nomine salutandam fore coercendas facile est creditu. Ejusdem generis esse videntur species tres subsequentes, ab antecedentibus satis distinctae, quarum pri-

ma fructifera tantum nota ad Karwinskias certius pertinet, duae reliquae autem habitu et florum structura cum antecedentibus ita connectuntur, ut ob fructum non rite cognitum vix dubiae sint.

6. *Karwinskia sessilifolia* n. sp. glaberrima, foliis oppositis sessilibus ellipticis subcordatis mucronatis, venis utrinque 13—17 subtus prominulis lineatis, stipulis deciduis, umbellis axillaribus 2—4-floris pedunculatis, calyce integro sub fructu globoso mucronato persistente. — Arbuscula. Ad Haciendam de S. Gabriel Novembri fructiferam leg. Schiede. — Ab omnibus foliis sessilibus illico discedit. Folia 1½ — 2¼ p. longa, 10 — 15 lin. longa, utrinque obtusa, minimo acumine et parvo mucrone e medio nervo oriente saepissime instructa sunt; venae usque ad marginem procurrunt ibique antrorsum flexae marginem sequentes, cum proxima vena connectuntur. Stipularum cicatrices solae supererant utrinque ad basin foliorum. Pedunculus communis umbellae 3—4 lin. longus, pedicelli bilineares; calyx patens, laciniis triangularibus subulato-acutis intus bifoveolatis lineam longis. Fructus diameter 3—3½ lin. longus, minutissime (an exsiccatione?) tuberculatus, breviter mucronatus, sub cortice tenui fragili nucleum fovens globosum intus septo duplici in duos loculos saepe inaequales monospermos partitum, extus viridulum punctisque nigris adspersum et sulco per verticem eunte notatum; hinc bipartibilis videtur nucleus in coccos duos clausos intus planos extus convexos. Semina carie corrupta erant.

7. *Karwinskia? mollis* n. sp. Molliter dense subvelutino-pubescens, (cinerascens) foliis brevissime petiolatis oppositis ellipticis, utrinque obtusis, venis utrinque 12—16 lineatis margine subundulatis, floribus axillaribus solitariis breviter pedunculatis, fructibus globosis mucronulatis calyce persistente integro suffultis. — Frutex. Barranca de Sta Maria, in reg.

temp. Junio deflorentem leg. Schiede. — Rami teretes cicatricibus foliorum delapsorum nodulosi, epidermide nigricante lenticellis orbicularibus elevatis notata, juniores molliter dense pubescentes subtomentosi, seniores denique calvescentes. Folia brevissime petiolata (petiolo lineam 1—1½ longo) opposita, internodiis brevibus sejuncta, *elliptica aut oblongo*-elliptica, utrinque obtusa vel apice acutiuscula, venis utrinsecus 12—16 sibi *oppositis cum nervo* subtus prominentibus supra impressis, marginem *attingentibus* sub angulo acuto exeuntibus *et in ipso margine ita* connexis ut marginalem nervum ex arcubus compositum constituant. Longitudo foliorum ½—1¼ poll., latitudo 4—7 lin. Stipulae caducae 2 lin. et ultra longae, lineares acutae extus molliter denseque pubescentes cinerascentes, intus puberulae, ut in antecedente specie basin crassiusculam ad utrumque petioli latus relinquunt. Gemma axillaris acuta cinereo-dense pubescens. Pedunculi breves, ad 2 lin. usque longi, sursum *leviter* incrassati, cinerascenti-pubescentes, uniflori, num revera simplices h. e. nulli ramulo ut in prioribus speciebus impositi sint dubitandum. Calyx longius et totus persistens 5-partitus, laciniis fere subulato-acuminatis dein reflexis, linea media elevata intus notatis, hinc inferiore latiore parte fere bifoveolatis, apice elongato depresso-*trigono*-subulatis, linea illa inferne in processum minutum obtusum erectum terminata. Petala parva obcordata basi attenuata; stamina illa aequantia. Stylus brevissimus persistens apice bifidus. Fructus globosus, calyce suffultus (sed ei non adnatus), stylo apiculatus, glaber, cujus natura interna non patuit.

8. ***Karwinskia? subcordata*** n. sp., glabra, foliis brevissime petiolatis oppositis late ovatis, obtusis, leviter cordatis, venis utrinsecus suboctonis lineatis, margine subundulato; floribus pluribus (3—4) longius pedicellatis in pedunculo communi axillari brevissimo; fructibus ovalibus calyce persistente

suffultis, mucronulatis. — Inter Izmiquilpan et Zimapan leg. Schiede Junio flores fructusque juniores ferentem. — Frutex videtur cujus rami ramulique teretes, nodulosi, cinerei, glabri, lenticellis punctiformibus obsoletis instructi sunt. Folia opposita, internodiis brevibus sejuncta, brevissime petiolata (pet. lin. longo) ovata v. subrotundo-ovata, apice obtusissima vel acutiuscula, basi nunc leviter cordata nunc subcordata obtusa; nervus venaeque utrinsecus 8 — 9 in pagina aversa prominent, in supera haud immersa aggeres quasi elevatos formant sulcis interstitiorum sejunctos, folia hinc minus lineata apparent quam in praecedentibus. Venae venulis transversalibus reticulatis eleganter connectuntur et in margine arcuatim sese jungunt. Maxima folia 12 lin. sunt longa, 10 lin. lata, sed his minora frequentiora. Stipulae caducae ut in praecedentibus, lineares acutissimae vix 1½ lin. longae. Gemmae acutae glabrae. In axillis foliorum nascuntur pedunculi solitarii perbreves, qui flores 3 — 4 inaequilonge pedicellatos et bracteolas lineares acutissimas suffulcientes gerunt. Pedicelli 3 lin. circ. longi superne incrassati. Calyx similis illi praecedentium specierum, laciniis 5, acute acuminatis intus linea elevata in carunculam inferne excurrente notatis et hinc fere bifoveolatis, apice depresse trigonis sub fructu persistentibus. Petala minuta obovata cuneato-attenuata emarginata complicata margine tenuiora. Stamina brevia filamentis longius persistentibus subulatis, antheris late ovatis mucronulatis dorso affixis. Ovarium semiglobosum stylo brevissimo apice bifido. Fructus subgloboso-ovalis calyci integro insidens nec adnatus, stylo persistente mucronatus, nunc unicum nunc duo loculamenta intus continens, seminibus nunquam foeta in nostris speciminibus.

RHAMNUS Juss., Brongn. in Ann. d. sc. nat. X. p. 360.

Rh. (***Frangula***) *capreaefolia* n. sp. puberula ramulis petiolis pedunculis calycibus foliorumque pagina aversa densius molliusque subferrugineo-pubescentibus, foliis petiolatis elliptico-ovatis breviter et obtusiuscule acuminatis, basi obtusis acutiusculisque, margine minute denticulatis supra subglabris, subtus ubi nervus venaeque utrinque subdenae prominent subtomentosis; florum hermaphroditorum umbellis pedunculatis sessilibusve in axillis foliorum atque in ramulis lateralibus; calycibus 5-fidis, petalis parvis obcordatis; baccis subglobosis 3-spermis basi orbiculari calycis suffultis. — Schiede legit in sylvis Jalapensibus Majo florentem, pr. Sosocola in conf. Jalapae Majo juniores fructus ferentem; in saxosis Malpays de Naulingo Aprili florentem; C. Ehrenbergius prope el Puente de dios Oct. fructibus maturis onustam. — Arbuscula decempedalis. Rami dein glabrescentes, mox obscuriores, mox pallidiores, cicatricibus foliorum anguste ellipticis gibbo suo prominentibus nodulosi, raris minutisque lenticellis adspersi, juniores magis pubescentes, apicibus gemmisque fere tomentosis. Folia alterna, petiolata, magna, petiolo usque ad 10 lin. longo, tereti supra leviter canaliculato; lamina maximorum ad 6 usque poll. extensa et $2\frac{3}{4}$ poll. lata, saepius vero minor $2\frac{1}{2}$, 3, 4 p. longa, late elliptica, interdum magis ovata, basi obtusa v. obtusiuscula, apice vix acuminata, acumine saltem obtusiusculo. Venae sub angulo acuto prodeuntes, levi arcu marginem attingunt, quem sequuntur ipsumque dein formant et hoc modo usque ad proximam venam perveniunt; venulae transversales reticulatim anastomosantes venas connectunt. Margo adpresse denticulatus, denticulis glandula parva terminatis. Flores umbellati, umbellis sessilibus pedunculatisve in axillis foliorum tam ramuli primarii quam ramulorum lateralium axillarium folio suo plerumque breviorum paucaque folia gerentium et non raro umbella terminatorum, folio ultimo se non evolvente. Ramuli pedunculi et pedicelli 2 lin. plerumque longi cum calycis extera facie dense subferrugineo-pubescentia. Maxima florum pars decidit ita ut fructus fere solitarii reperiantur. Calycis laciniae triangulares acutae, linea media elevata intus quasi bipartitae, post anthesin deciduae. Petala cum laciniis alternantia iisque breviora obcordata, basi cuneato-stipitata; stamina brevia iis opposita. Stylus vix $^1/_2$ lin. longus ad medium usque trifidus, post anthesin deciduus, cicatricem convexo-orbicularem relinquens. Fructus junior obovato-globosus apice subbicoccus v. subtricoccus, bi- v. trilocularis dissepimentis tenuibus; adultorum forma haud observanda erat carne molliori obtrita. Semina (Gaertn., nuculae Brongn.), 3 lin. longa, $2^1/_2$ superne lata, similia iis Rh. Frangulae, si tria adsunt compresso-subtrigona apparent dorso scilicet convexo latiore, faciebus duabus ventralibus planiusculis linea elevata (raphe) sejunctis. Integumentum duplex, exterius subcartilagineum, interioris membranacei umbilicum cartilagineum pallidum liberum emittens; massa grumosa (in siccis nigricans) inter integumenta. Albumen embryonem sacculi carnosuli adinstar arcte includit, cotyledonibus late obovatis carnosis planiusculis, radicula brevi mucronis sub forma basi exserta.

Rh. (*Frangula*) *mucronata* n. sp., ramulis petiolis nervo utrinque pedunculis calycibusque puberulis; foliis petiolatis anguste ellipticis, basi obtusiusculis apice acuminatis et mucronatis, marginis dentibus depressis glanduloso-mucronatis; pedunculis 1—2 axillaribus petiolos subaequantibus, calycibus fructiferis orbicularibus; fructibus globosis 3-spermis. — In reg. frig. pr. Chantla et pr. Agangueo. leg. Schiede Novbr. fructibus haud plane maturis. — Nulli descriptarum suae sectionis affinis videtur. Rami teretes, adultiores nigricantes glabri, lenticellis fere orbicularibus dilutioribus, juniores cum gemmis, stipulis cito deciduis, petiolis, nervo medio, qui inprimis subtus in lateribus suis pilos producit), cum pedunculis et calycum externa pagina pubescentes, pilis minutis patentibus, in gemmis ubi densiores sunt subferrugineis. Venae in junioribus foliis subtus pubescunt et similis pubescentia totam paginam inferam foliorum juniori in statu forsitan obducit. Petioli 3 — 5 lin. longi, lamina 1 — 2½ pollicaris 6 — 9 lin. lata. Folia nunc angustiora nunc paullo latiora, basi saepius obtusa apice acuminata, acumine acuto et mucronulo terminato, dentes marginis nunc crenaeformes apparent, nunc evidentiores, semper vero sunt depressi, apice intus flexo glandula minuta *mucronato.* [Pedunculi in axillis foliorum superiorum solitarii gemini 2—3 lin. longi, sursum leviter incrassati, uniflori. Calyx sub fructu orbicularis; fructus haud plane maturus magnitudine *circiter grani Piperis minoris, intus continens* semina tria, quae fabrica sua ad illa Rh. Frangulae et praecedentis speciei accedunt. — Specimina haud bene servata sunt, unicum ad Chantla lectum paullulum differt petiolis aliquantulum longioribus.

Rh.* (*Alaternus*) *serrata **HBKth.** (Hb. Willd. n. 4637! specim. Humboldt.), ramulis petiolis nervo utrinque pedunculis puberulis, foliis brevissime petiolatis anguste ellipticove lanceolatis, argute denticulatis, floribus subracemosis in ramulis brevibus lateralibus foliosis axillaribus, calycibus 4-dentatis, dein dentibus serius deciduis orbicularibus; *ovario 2-loculari,* loculis *1-ovulatis fructibus* globosis 2-spermis. — Ad S. Angel Majo fructus juniores ferentem leg. Schiede; pr. Mexico florentem, in montibus calcareis prope los *Baños* *fructiferam* („Arbuscula s. frutex 1—10-pedalis, fructibus rubris s. atropurpureis"), nec non in Barranca post Peñas casjadas *Aprili.* („Arbor.") leg. C. Ehrenberg. — Conjungimus specimina vario in statu lecta, quae primo intuitu magnam affinitatem cum praecedente specie habere videntur, quare et novam addere diagnosin haud abs re fore credimus. Pubes debilior in gemmis stipulis calycibus vix reperitur. Folia innixa petiolo 1—1½ lin. longa, lamina usque ad 2½ p. longa, 8—9 lin. lata, basi saepius acutiora magisque attenuata quam apice, vix mucronulata, margo denticulis erecto-incurvis, apice glandulosis quasi, dense obtectus, nervus subtus prominet, venae majores, 6—8 utrinsecus vix in conspectum veniunt. Flores, una cum foliis in ramulis brevibus ex axillis foliorum nunc delapsorum nunc praesentium prodeunt, racemos fere efformant, quorum apices dein paullo longius crescunt perfectaque folia edunt, dum inferiora imperfecta remanent vel plane decidunt, hinc et fructus racemosi ad basin ramulorum apice foliiferorum apparent. Flores in axillis solitarii pedunculati, pedunculo filiformi serius crassiore. Calyx parvus sub anthesi 1½ l. circ. altus, laciniis 4 triangularibus acutis, quae medio nervo intus elevato duobusque submarginalibus obscurioribus instructae in adultiori fructu tandem decidere solent. Petala minuta obovata, subtruncata, biloba complicata; staminibus paululum calyceque multo breviora, antheris ovalibus. Ovarium in fundo calycis compresso-semiglobosum, biloculare, loculis 1-ovulatis; stylo brevissimo ad medium usque bipartito. Fructus suppetentes magnitudine granum Piperis minus aequabant, calyce suffulciebantur plerumque integro patente vel subdeflexo; carne sua aquam in qua coquebantur colore pulchre rubro tingebant. Nuculae duae latere interno subplanae, externo convexae sulcisque duobus obsoletis utrinque juxta medium dorsum decurrentibus saepius notatae, apice paulo crassiores quam basi dein rima longitudinali dehiscentes. Semen nuculae conforme dilutius laevius, in dorso sulcum profundum praebens ut in Rh. cathartica; embryo haud evolutus.

Magna certissime est affinitas hanc inter speciem Rhamnumque Alaternum ejusque affines ita ut hujus sectioni addenda sit. Fructus indoles cum illa Rh. catharticae haud adprime convenit, an vero cum illa Rh. Alaterni conveniat, nec propria investigatio, nec aliorum observationes docere potuerunt. Planta Humboldtiana sine dubio eadem.

COLUBRINA Rich., Brongn. in Ann. des sc. nat. X. 368.

Cel. Brongniart Rhamnearum genera illustrans et augens non omnes quas Candollius proposuit species ad genera sua reduxit, *Ceanothum buxifolium* a Kunthio ex imperio Mexicano descriptum silentio praetermisit, *C. Alamani* neglexit, *C. infestum* Colletiis affinem junxit. Quas omnes habitu et inprimis inflorescentia inter se differentes nec non ab veris Ceanothis recedentes deficiente fructu maturo ad genera sua ducere nequimus. Colubrinis igitur adjungimus, quarum duas habemus species genuinas.

* *ramis spinescentibus* (hinc Colletiis affines ex Brongn.).

C. infesta; Ceanothus inf. HBKth., DC. pr. 2. p. 31.— Inter S. Pedro Tlaolilpan et Huehuetoca reg. subfrig. Jun. flor. leg. Schiede, in planitie ad Pachucam Jul. Aug. fructus juniores fer. leg. C. Ehrenberg. „Frutex quadripedalis, floribus albis." — Species haec habitu sine dubio ad Colletias accedit: rami ramulique patentes apice spinescentes, qui spinarum axillarium nomine salutantur si breves reperiuntur; folia parva minutave subopposita (quae nulla linea elevata connectuntur) basi incrassatae gibbosae fuscae utrinque in stipulam strictam brevem subulatam fuscam excurrenti insidentia, flores denique axillares solitarii suadent Colletiam esse; dissuadent vero flores iis Ceanothi s. potius Colubrinae omnino similes. Planta nostra multo minus foliosa quam ab Kunthio depicta, folia enim apices spinescentes versus valde diminuuntur, gibbo illo fusco cum stipulis minutis semper praesente. Rami dein glabrescunt. Fructus 3- et abortu 2-coccus glaberrimus (siccus videtur) basi calyce suffultus cujus laciniae marcidae deflectuntur; loculi monospermi quomodo dehiscant nescimus. Stylus deciduus simplex.

C. buxifolia; Ceanothus buxif. HBKth., DC. prodr. 2. p. 32. — Mineral del Monte C. Ehrenberg leg. Frutex, ramis subflexuosis, ramulos breves laterales patentissimos apice spinescentes et basin versus uno alteroque ramulo abbreviato florifero aut foliifero instructos ex axillis foliorum suorum protrudentibus. Flores plures pedunculati ex axillis nascuntur squamularum in ramulis illis lateralibus, qui ad basin unum alterumve folium ferunt, quum vero maxima pars florum decidat, et unicus modo e quaque axilla fructum proferre soleat, fructus in racemo simplici, flores autem in racemo e fasciculis florum composito observamus. Fructus tricocci calyce circumscisso fulciuntur, immaturi carnosi videbantur. Stylus aliquantulum persistens simplex in tria stigmata patenti-recurvata divisus est.

** *ramis non spinescentibus.*

C. Alamani; Ceanothus Alam. DC. prodr. 2. p. 31! — Specimina Berlandieri ad Tampico collecta si comparamus cum Schiedeanis Papantlae Jan. lectis et eodem sub nomine jam prius divulgatis, folia in his animadvertimus duplo majora, minus dense tomentosa, lamina ad 2 poll. et paulo ultra longa, 6—10—15 lin. lata, petiolo 2—3 lin. Ex inflorescentia haec species ad plures Colubrinas pertinet.

Colubrina Ehrenbergii n. sp., foliis oppositis ovalibus ellipticisve utrinque acutiusculis trinerviis subtus cum ramulis pedunculis et calycibus tomentosis; venis dentibusque obtusis, apice subtus glandula notatis, paucis, his interdum subnullis; floribus 1—5 axillaribus pedunculatis, pedunculis fructiferis deflexis, fructibus glabris ad medium usque calyce circumscisso inclusis. — Inter las Ajuntas et las Verdosas Jan., inter Amojaque et el puente de Dios Dec. fructiferam leg. C. Ehrenberg. — „Frutex 10-pedalis." — Rami teretes e cicatricibus foliorum et partium omnium ex axillis prorumpentium nodulosi, internodiorum longitudine maxime variabili, epidermide cinerascente reliquiis indumenti tecta, hinc in vetustiore parte magis albida in junioribus magis ferruginea, lenticellae in seriebus longitudinalibus dispositae: rimae parvae marginibus incrassatis ferrugineis. Folia petiolata opposita, ovalia v. elliptica, utrinque acuta, trinervia, interdum sub-5 nervia, nervis his cum venis majoribus paucis (utrinque 2—3) subtus prominentibus in extimo margine inter se connexis, venulis transversis crebris prominulis, margine dentato, dentibus obtusis nunc depressioribus magis in crenarum formam vergentibus, nunc erectioribus, glandula orbiculari convexa intense lutea sub quovis dente, pagina supera juniore puberula, seniore calva opaca, infera tomento tenui pallide ochraceo molli e pilis fasciculatis composito tecta. Foliorum lamina ad 2½ p. longa et 1½ p. lata, petiolus ad 4 lin. longus, teres, tomentosus. Pedunculi 1—5 subumbellati in brevissimo axi tomentoso axillari, dein sub grossificatione 6—8 lin. longi, cum calyce in statu juniore leviter tomentosi, seriore aetate calvescentes. Calycis tubus late obconicus, laciniis 5 late triangularibus acutis, intus linea elevata longitudinali percursis, tubo ultra lineam alto paululum brevioribus. Petala parva unguiculata, lamina ovali fere cucullata, stamina his anteposita vix breviora. Ovarium depresso semiglobosum, disco annuliformi cujus vestigia et in fructu conspiciuntur cinctum, stylo brevissimo, stigmatibus tribus acutis erectis, citius stylo deciduis, cujus infima pars truncata in fructu remanet. Fructus globosus diametro trilineari, ad medium usque calycis tubo nunc hemisphaerico, nervis pluribus a pedunculo radiatim marginem elevatum petentibus notato immersus, supera sua libera parte sulcis 6 ab stylo radiatim decurrentibus notatus, styli basi apiculatus, fere glaber, in coccos tres dissiliens, interiore angulo sese aperientes, monospermos, semine atro nitido, obtuse trigono, latere extero latiore convexo, interiori utroque subplano, basi pro insertione funiculi emarginata. Delapsis coccis in apice pedunculi patella parva lineae diametro persistit.

C. celtidifolia, Ceanothus celtidifolius Linn. V. p. 602. n. 722. — In sylvis Jalapensibus Aug. fructibus maturis leg. Schiede.

CONDALIA Cav., DC. prodr. 2. 28.

C. mexicana n. sp., pubescens, foliis breviter petiolatis obovatis basi acutis apice mucronatis, floribus solitariis geminisve axillaribus. — Pr. Zimapan Junio m. fructiferam et simul floriferam leg. b. Schiede; in Barranca de Acholoya Sept. fructif. Cav. Ehrenberg, „frutex 8-pedalis, fructibus atropurpureis vel nigris." — Rami sub angulo recto patentes, apice in spinam validam 3—6 lin. longam nigricantem plerumque excurrunt, juniores pube brevi densiori molli fere cinerascentes sunt, seriore aetate glabrescunt, cortice rimuloso nigricante et cinerascente obducti. Folia parva (maxima cum petiolo canaliculato 5 lin. sunt longa, 2 lin. longa) breviter petiolata alterna, propter ramulos axillares haud evolutos rarius spina terminatos fasciculata, elliptica, obovato-elliptica, obovata, in petiolum acutata subcuneata, apice obtusa, mucronata, mucrone saepius acumini minuto insidente, plus minus pubescentia, coriacea, nervo subtus prominulo, venis vix in conspectum venientibus. Stipulae lineares, longe acuminatae, fuscescentes, extus pubescentes, petiolo longiores, deciduae. Flores in ultimis ramulis lateralibus brevibus inermibus in omnibus fere axillis solitarii geminive subsessiles, parvi. Calycis pubescentis sub anthesi lineam alti tubus hemisphaericus intus disco vestitus ad marginem incrassatum stamina ferente, tenui, nequaquam cum ovario cohaerente; laciniae 5, aestivatione valvari, triangulares, acutae, nervo medio intus cristae in modum prominente et duobus submarginalibus notatae. Corolla nulla. Stamina cum calycis laciniis alternantia iisque minora, filamenta brevia subulata introrsum curvula; antherae subrotundo-cordatae, dorso affixae, in utroque loculamento sulco profundo exaratae. Ovarium liberum ellipsoideum, leviter pubescens, uniloculare, uniovulatum; stylus brevis simplex, stigmate terminali subcapitato. Fructus quos vidimus immaturos, 3 lin. longi erant, calyce integro suffulti, subcylindracei, apice acuti, stylo integro plerumque superati, intus sub carne crassiuscula nucleum includentes forma similem, satis durum sublignosum, unicum semen foventem.

Obs. Condaliae genuinae nec Cavanillesii iconem nec specimen videre licuit, sola igitur apud varios auctores repetita descriptione edocti non dubitavimus quin haec nostra planta nova ejusdem generis esset species, quae pluribus notis a stirpe Chilensi recedit, cujus characterem specificum hoc modo emendare placet:

C. microphylla Cav., glabra, foliis subsessilibus ovalibus acutis, floribus pluribus axillaribus pedunculatis, pedunculis vix folio longioribus.

Altera species Sprengeliana C. paradoxa multis dubiis premitur. Frustra enim inter Condalias quaerebatur in Herbario Sprengeliano, Antonii Sprengelii Dris. benevolentia mihi aperto, hinc ad aliud genus ab ipso auctore relata videtur.

Tertia ab eodem auctore proposita species est *Condalia spinosa* Spr. Syst. veg. Cur. post. p. 108, quam, in Herbario auctoris *Condaliae megapotamicae* nomine ornatam, secundum hoc ipsum specimen autographum, ***Discariam Americanam*** Gill. et Hook. Bot. Miscell. 1. p. 56. Tab. 44. D. habemus.

Quartam denique speciem; *Condaliam coriaceam* celeberrimus Reichenbachius constituit in Hollii plantis Madorensibus e Rhamno coriaceo Hbii. Willd., a Neesio in Hor. phys. Berol. p. 113. t. 23, depicto et descripto, qui Rhamnus est integrifolius Candollii.

Frutex denique in hortis botanicis sub nomine Condaliae microphyllae obvius, foliis suboppositis, spinis axillaribus suboppositis, ramisque non spinescentibus a descriptione Cavanillesii apud varios auctores repetita differre videtur.

CEANOTHUS Brongn. in Ann. d. sc. nat. X. p. 369.

C. azureus Desf. — Inter S. Angel et S. Bartolo J. pr. la Encarnacion Jul. et infra la Encarnacion de S. Jo. del Oro reg. temp. Junio. (Schiede.) Inflorescentia est racemus compositus lateralis versus apices ramorum oriens, dein nudus, sub evolutione bracteatus, bracteis late ovatis concavis breviter acuminatis subtomentosis, mox deciduis et cicatricem callosam sub pedicello relinquentibus. Folia breviter petiolata, ovalia v. oblongo-ovalia obtusa, margine acute serrulata sed hoc ipso leviter revoluto interdum crenulata videntur, utrinque stipula e latiore basi sensim acuminata dein saepius extus curvata, fusca, tardius decidua comitantur; lamina nervo venisque subtus prominentibus, saepius vero a tomento absconditis, supra haud impressis notatur, venarum infimum par, cursu a subsequentibus plus minus diversum, si acutiori sub angulo altiusque procedit venasque laterales in exteriore latere emittit, trinervium reddit folium, quod supra pubescens, subtus tomento denso albo-ferrugineo aut intense ferrugineo tectum est. Tomentum e pilis duplicis generis est compositum, aliis brevioribus grumosis, aliis longioribus varie flexis non septatis.

β pedicellis tomentosis, foliis minoribus, nervo venisque supra impressis lineatis. — Mineral del Monte, Cuesta blanca C. Ehrenberg. — An propria species?

C. *glandulosus* n. sp., ramis glandulosis, foliis oblongis, basi obtusiusculis, apice acutis, margine subulato-serrulatis, subtus tomentosis, supra glabris vix lineatis subtriplinerviis, racemis compositis paniculas terminales constituentibus, primum bracteatis; bracteis ovatis fere subulato-acuminatis apice patulis; pedunculis rhachibusque tomentosis. Frutex altus, floribus coeruleis, pr. las Trojes Octobri flor. Schiede leg. — Sine omni dubio a praecedente distinguendus. Si apices ramulorum lateralium florigerorum pyramidis modo in ramis dispositorum intueris nondum florentes, Salviam potius aliamve Labiatam videre credes ob bracteas dense congestas, subtomentosas, coloratas?, apice patulas, omnium ramulorum lateralium inferne denudatorum et fastigii apices occupantes, e quibus dein evolvuntur racemi compositi et racemose ita dispositi ut ramulum totum vel apicem ejus in paniculam multifloram mutent. Folia maxima cum petiolo bilineari $1^{3}/_{4}$ p. longa, inferne $^{1}/_{2}$ p. lata sed pleraque minora, nervus venaeque utrinque subsenae subtus prominent et cum tota pagina tomento ex ferrugineo albido sunt tecta. Stipulae lineari-lanceolatae sensim attenuatae fuscae dorso et margine in primis pilosae mox decidunt. Ramorum annotinorum apices quidem pubescunt, sed pubes haec mox decidit et glandulae parvae convexae nitidulae facilius conspicinntur quae densissimae superficiem tegunt et scabriusculam reddunt.

Ceanothi tertiam speciem a specimine valde incompleto et nimis juvenili haud rite determinandam habemus a Schiedeo in Llanos de Perote Sept. lectum.

(CONTINUABITUR.)

PRODROMUS FLORAE TIMORENSIS

AUCTORE

J. B. SPANOGHE.

(CONTINUATIO v. LINN. XV. p. 208, 314.)

MONOCOTYLEDONES.

Commelineae R. Br.

855. *Commelina diffusa* Burm., Bl. En. pl. Jav. p. 1.

856. *Commelina auriculata* Bl. l. c. p. 2 et var. undulata Span.

857. *Commelina nudiflora* L., Bl. l. c. p. 3.

858. *Commelina* sp.

859. *Tradescantia cristata* L.?, Bl. l. c. p. 5.

860. — *axillaris* L., Bl. l. c. p. 6.

Asparageae Juss.

861. *Asparagus dubius* Decaisne Hb. Tim. p. 35, Asp. penduliflorus Zipp.

Amaryllideae R. Br.

862. *Crinum asiaticum* L., Hb. Tim. p. 36, Rumph. Amb. 5. t. 71. f. 2.

Asphodeleae R. Br.

863. *Dracaena terminalis* L., Hb. Tim. p. 35, Rumph. Amb. 4. t. 34. f. 2.

863a. *Dr. reflexa* Lamk., Hb. Tim. p. 35, Rumph. Amb. 4. t. 35, Sanseviera fruticosa Bl.

864. *Laxmannia sessiliflora* Hb. Tim. p. 35. Tab. 16.

865. *Curculigo pauciflora* Zipp., C. orchioides? Roxb.

866. *Aloë perfoliata*? Ait. — Plantae in Asiatic Researches Vol. 4. p. 265 notatae similis. — Crescit in siccis argillosis ins. Timor frequens.

Pontederieae Kunth.

867. *Pontederia vaginalis* Willd., Hb. Tim. p. 34.

Junceae DeC.

868. *Flagellaria indica* L., ex Zipp.

Hydrocharideae DC.

869. *Damasonium indicum* Willd., Bl. En. pl. Jav. p. 30, D. Timorensis? Zip.

Melanthiaceae R. Br.

870. *Gloriosa superba* L. — In montanis ins. Timor.

Orchideae R. Br.

871. *Onychium affine*, Decaisne Hb. Tim. p. 37. — De bloem door my afgebeeld.

872. *Sarcanthus Timorensis* Decaisne Hb. Tim. p. 37.

873. *Liparis disticha* Lindl., Hb. Tim. p. 38.

874. *Cistella cernua* Bl. Bydr. p. 293, Malaxis cernua Willd.

875. *Grammatophyllum*? *pulchrum* Span. Icon. n. 33.

876. *Habenaria Susannae* Bl. Bydr. p. 402.

877. *Habenaria mutica* Span. Ic. n. 32. — Sepalis exterioribus lateralibus reflexis, interioribus apice intus cum sepalo dorsali conniventibus; labello 3-partito, laciniis linea-

ribus, media breviore; calcare quam ovarium duplo longiore; foliis lineari-lanceolatis.

878. ***Habenaria cornuta*** Span. Ic. n. 35. — Sepalis exterioribus lateralibus patenti-reflexis, interioribus linearibus recurvis; sepalo dorsali rotundato concavo erecto; labello 5-partito, laciniis linearibus, media elongata recurva; calcare quam ovarium breviore; bractea germinis longitudine lanceolata; foliis subundulatis.

879. ***Habenaria carinata*** Span. — Sepalis exterioribus lateralibus patenti-erectis; sepalo dorsali minuto; labello 3-partito petaloideo, laciniis aequalibus, sepalo laterali paulo longiore, lacinia media supra carinata; calcare ovarium subaequante; bractea carinata germen aequante; foliis late lanceolatis amplexicaulibus acuminatis glabris integerrimis subtus albicantibus; spicis elongatis glabris, angulato-subalatis. Planta minor.

880. ***Habenaria viridiflora*** Span. — Sepalis exterioribus horizontali-patentibus excavatis; labello 3-partito, laciniis aequalibus sepala aequantibus sursum erectis; calcare quam ovarium multo breviore; bractea carinata germen subaequante; spicis alato-angulatis elongatis; foliis oblongo-ovatis obtusiusculis glabris amplexicaulibus.

Canneae R. Br.

881. ***Canna indica*** L., En. pl. Jav. p. 35, Rumph. Amb. 5. t. 71. f. 2.

Scitamineae R. Br.

882. ***Zingiber amaricans*** Bl. En. pl. Jav. p. 43, Rumph. Amb. 5. t. 64. f. 1.

883. ***Zing. officinale*** L., Bl. En. pl. Javae p. 42, Rumph. Amb. 5. t. 66. f. 1.

884. ***Curcuma longa*** L., Rumph. Amb. 5. t. 67.

885. *Curcuma Zerumbet* Roxb., Bl. En. pl. Jav. p. 42, Rumph. Amb. 5. t. 68.

886. *Curcuma comosa* Roxb. ex Zipp.

887. *Curcuma porphyrotanica* Zipp.

888. *Globba alba* Zipp.

Smilaceae R. Br.

889. *Smilax Zeylanica* L., Bl. En. pl. Jav. p. 17.

890. *Sm. perfoliata* Lour., Bl. En. pl. Jav. p. 18.

891. *Sm. Timorensis* Zipp.

892. *Sm. anceps* Willd., Hb. Tim. p. 36.

Dioscoreae R. Br.

893. *Dioscorea diacantha* Zipp.

894. *Diosc. sativa* L., Bl. En. pl. Jav. p. 23.

895. *Diosc. aculeata* L., Rumph. Amb. 5. t. 126.

896. *Diosc. hirsuta* Bl. En. pl. Jav. p. 21, Rumph. Amb. 5. t. 128.

897. *Diosc. bulbifera* L., Rumph. Amb. 5. t. 124.

Palmae.

898. *Cocos nucifera* L., Hb. Tim. p. 34.

899. *Borassus flabelliformis* L., Hb. Tim. p. 34.

900. *Caryota urens* L., Hb. Tim. p. 34.

901. *Corypha umbraculifera* L.

902. *Areca Catechu* Willd.

903. *Arenga (Gomutus) saccharifera* Rwdt., Spreng. Anl. z. Kenntn. d. Gew. 2. p. 198.

Pandaneae.

904. *Pandanus odoratissima* Willd.

905. *Freycinetia scandens* Gaudich., Hb. Tim. p. 39.

Typhaceae.

906. *Typha angustifolia* L., Hb. Tim. p. 38.

Aroïdeae Juss.

907. ***Amorphophallus campanulatus*** Decaisne Hb. Tim. p. 38, Arum camp. Roxb.

908. ***Typhonium divaricatum*** Hb. Tim. p. 39, Arum trilobatum L.

909. ***Typh. cuspidatum*** Hb. Tim. p. 39, Arum cuspidatum Bl.

910. ***Scindapsus pinnatus*** Schott, Hb. Tim. p. 39, Pothos pinnata L.

Tacceae.

911. ***Tacca pinnatifida*** L., Hb. Tim. p. 40.

912. ***T. palmata*** Bl. ex Zipp.

913. ***T. maculata*** Zipp.

Cycadeae.

914. ***Cycas circinalis*** L., Hb. Tim. p. 40, Rumph. Amb. I, 86. tab. 20—24.

Desunt in hoc indice Gramineae, Cyperaceae aliaeque familiae, quae nec in altero prius composito manuscripto reperiebantur.

ABIETINAE
HORTI REGII BOTANICI BEROLINENSIS
CULTAE,

RECENSITAE

A

H. FR. LINK,

HORTI REGII BOTANICI DIRECTORE.

ABIETINAE.

Flores diclini. *Amentum masculum* squamis subpeltatis subtus antheras gerentibus. *Amentum femineum* squamis binis, exterioribus bracteas, interioribus excrescentibus strobilum constituentibus. *Germen inversum* pericarpio, seminisque micropyle apertis.

Arbores saepe magnae, rarius humiles ramis procumbentibus, caule plerumque excurrente, in quibusdam tantum in ramulis summis deliquescente. Folia acerosa, nervo scilicet per medium folium decurrente, excepta Dammara, cujus folia nervos in superficie eminentes plures ostendunt. Floribus masculis Pini Linnaeus perianthium tetraphyllum adscripsit, sed squamas esse gemmae (tegmenta) hiantes Schreberus recte affirmat. Idem Linnaeus filamenta esse in columnam connata ait, hinc ad Monoeciam Monadelphiam genus reduxit, nec Schreberus repugnat. Tum Jussieus in Abiete squamulas numerosas in amentum oblongum dispositas esse dixit, filamentorum aemulas. Quem omnes fere secuti sunt Auctores, nisi quod squamulas esse cristas antherarum post R. Brownium explicite pronuntiaverint. Nolunt itaque bracteas vocare, nec oppono, cum antherae sub squamula adnatae, nec supra istam, ut solent in bracteis, positae sint. Hae squamulae subpeltatae videntur, lamina sursum versa majore, altera deorsum versa minore quin subinde minima. In plurimis generibus binae adsunt antherae vere uniloculares, in Cunninghamia tres, in Araucaria et Eutacta plures. Amentum femineum e bracteis compositum est, interdum persistentibus, saepius vero oblitteratis, squamas fulcientibus quae demum in strobilum excrescunt et fructus involucra formant. Germen inversum, stylis 2 seu stigmatibus 2 papillosis, Linnaeus ignoravit, Schmiedelius, Schkuhrius jamjam rite cognoverunt, monente Rob. Brown Richardus calycis esse lacinulas putavit, inter quas stigma verum promineat, Rob. Brownius vero micropylen inter ipsos esse apertam vidit. Si ad micropylen apertam respicis semen nudum dicere poteris, si vero ad integumenta, tectum erit. Amictum enim est, integumento externo sat crasso, e quo stigmata ista duo filiformia excedunt, saepe in alam excrescente; sequitur alterum quod testam dicas, tandem albumen habet cum embryone incluso unico aut pluribus embryonibus polycotyledoneis. Albumen non resorbetur nec evanescit, ut in aliis plantis fieri solet, sed embryone accrescente excutitur et decidit.

---

1. PINUS.

Folia adultiorum fasciculata marginibus in cylindrum componendis, vaginulis cincta. *Monoica.* *Amenta mascul.* ad basin ramorum juniorum. *Strobilus* bracteis non crescentibus, tandem obsoletis, squamis apice verruca tetragona aut semitetragona.

Folia in caule infante, seu primordialia non fasciculata sunt, et a reliquis diversa, eo quod convexa sint, nec canaliculata aut carina media prominente praedita. Ex ipsorum axillis folia exeunt fasciculata bina — quina, numquam plura, in orbem posita ita ut marginibus in cylindrum componenda sint aut cavum, aut magis solidum; interdum quoque revera connata sunt, cujus exemplum in Pino sylvestri affert *Loudon, Arboretum brittan. T. 4. p.* 2158. Vaginulae membranaceae tenues scariosae alternatim imbricatae fasciculos foliorum cingunt ad majorem minoremque altitudinem, demum aut marcescentes et lacerae, aut caducae. Sub fasciculis et vaginulis hisce squamae subfoliares positae sunt sterigmatibus impositae crassiusculae, fuscae, in apicem exeuntes saepe reflexum et marginibus fimbriato-laceris. Apex iste plerumque decidit, squama planiuscula sub foliis prominente. Ex his omnibus elucet, folia fasciculata constituere initium rami, nam vaginulis cincta sunt, utpote tegmentis gemmarum et in axillis foliorum primordalium proveniunt, tum, his delapsis ex axilla squamae subfoliaris, quasi folii fulcientis proveniunt. Amenta mascula plerumque aggregata inter fasciculos foliorum prodeunt, crista sursum producta majore, deorsum producta minore. Amenta feminea prope apicem ramorum juniorum proveniunt, sed non terminalia, pedicello brevi crasso, e gemma oriunda, tegmentis scariosis cincta, nec foliis praedita; squamae superne incrassatae angulatae, mucrone debili in apice, basi germen includentes inversum apertum uti omnes Abietinae. Pone squamam bractea posita est, ipsa brevior et tenuior, truncata. Strobilus fit e squamis increscentibus, apice pyramidato sese invicem contingentibus et connatis, demum vero in maturitate secedentibus, semenque emittentibus. Constat quaevis squama e laminis tribus, duabus collateralibus, tertia ad apicem tantum in dorso adnata, pyramidata. Bracteae non excrescunt, sed demum oblitterantur. Semen alatum in plerisque, raro tantum vestigia alae adsunt.

Sectio I. *Folia gemina.*

Folia canaliculata plerumque marginibus serrulatis.

1. P. *sylvestris*, foliis rigidis, strobilis mediocribus demum nutantibus, squamis pyramide elevata rugosa opaca.

Typus. Diagnosis. Arbor ramis demum umbraculatis. Folia tripollicaria glauca. Strobili bipollicares basi attenuati; squamae acutiusculae pyramide non inflexa.

P. sylvestris *Linn. W. Berl. Baumg.* 265. *W. E.* 988. *E. a.* 2. 409. *Abh. d. Berl. Akad. f.* 1827. *p.* 165. *Lamb. Pin.* 1. *t.* 1. *p.* 1.

Habitat in Germaniae sterilibus arenosis, in Scandinavia, Russia, Scotia, Helvetia, in reliquis Europae provinciis vix nisi culta. ♄. D.

Arbor magna altitudine 140 — 160 pedum et ultra, ramis in umbraculum tandem compositis eleganti habitu, sed ob folia grisea minus laeto. Cortex trunci rescissus, laminis deplanatis nigris, ramorum laevis flavescens et rubescens. Folia ad 3 poll. longa, lin. dim. lata canaliculata, margine serrulato, glauca praesertim adulta, minus rigida ac varie tatum. Vaginulae alternatim imbricatae, in junioribus ad 3 —4 lin. folia ambientes, in adultioribus lacerae fuscescentes, corticis superficiei similes. Squamae subfoliares parum prominentes rotundatae. Gemmae elongatae (turiones) ad 6 poll. et ultra longae. Amenta mascula in basi turionum magna copia provenientes 6 lin. longa; filamentum crista brevi, margine tenuissimo lacero, antherae loculis post emissionem pollinis patentibus non corrugatis. Amenta feminea in apice turionum bina aut terna, pedicello crasso et brevi; squamae ovatae acuminatae rubrae basi ovula duo sinu foventes; ovula subglobosa infra aperta, stylis duobus oppositis reflexis rubro-floccosis. Strobilus brevipedunculatus, ad 2 poll. longus basi attenuatus; squamae acutiusculae cum patent, habent pyramidem lateribus duobus superioribus cum duobus inferioribus in eodem fere plano, nec sursum versis aut inflexis; squamae inferiores magis elevatae sed minores, pyramide in conum transiente subreflexum; omnes pyramide e fusco grisea opaca. Semen ovale 2 lin. longum, testa dura, ala 6 lin. longa, sursum dilatata ibique 2 lin. lata, tum angustata, apice obtuso rotundato, basi aperta. Embryo cotyledonibus 5. Amenti feminei pedunculus post florescentiam reflectitur, strobilus per duos annos increscit squamis clausis, vere tertii anni aperitur squamis patentibus et semina emittit. Cotyl. 6—7 (Richard), 5 (Ramond de P. rubra).

Pinus rubra, foliis geminis brevioribus glaucis, conis parvis mucronatis, P. scotica vulgo *Mill. Dict. n.* 3. nil est nisi ipsa nostra Pinus sylvestris, nec varietas. Ait enim Millerus de Pino sylvestri suo n. 1. esse Pinastrum, crescere in montibus Italiae et Galliae australis, ramos esse magis remotos quam in P. scotica, folia crassiora et longiora, strobilos 7—8 poll. longos. Hinc patet, sermonem esse de Pino Pinastro Lamb. De Pino vero rubra n. 3. ait, esse non solum spontaneam in montibus Scotiae sed etiam in plerisque regionibus Europae communem. Dein addit Jo. Bauhinum hanc vocare Pinum Genevensem vulgarem quia circa Genevam frequens inveniatur, sed non minus in tota Dania, Suecia, Norvegia inveniri. Haec omnia optime in Pinum sylvestrem nostram quadrant, quam cum P. Pinastro Lamb. comparat. *Du Roi in Harbkesche wilde Baumzucht ed.* 2. *Pott.* 2. 38. 39. R. rubram ut varietatem P. sylvestris adducit et addit folia esse breviora parum ultra 2 poll. longa, crassa, striata, magis flavo-viridia, quam in pr. (P. sylvestri typo) strobilos tenuiores magis pallide fuscos, acutiores. Cum Milleri Pinos non bene intellexerit specimina minora P. sylvestris pro P. rubra Mill. descripsit. Ramos P. rubrae ex Horto Harbeciano in Herbario asservo, qui probant, quae modo dixi. Secutus est *Willd. in Berl. Baumz.* 265. *et En. l. c.* Pinus in Horto nostro Pini rubrae nomine insignita in arborem magnam excrevit a P. sylvestri nullomodo diversam. *Loudon Arbor. britt.* 4. 2155. P. horizontalem Don. cum hac varietate conjungit, sed nec Millerus, nec reliqui Auctores ramorum horizontalium in P. rubra mentionem faciunt.

Pinus Mughus *Jacq. Ic. rar.* 1. *t.* 198. *Willd. sp.* 4. 495. non minus est P. sylvetris nostra. Nam Joseph. Francisc. de Jacquin, Nicolai filius, Professor olim Vindobonensis, nunc proh dolor! morte nobis ereptus, mihi narravit, patrem cum circa Vindobonam Pinum nigricantem vidisset, credidisse, esse Pinum sylvestrem Linn. Quam ob rem, specimen parvum Pini sylvestris in Styria observatum ad P. Mughum Scop. pertinere putavit, et icone pingi curavit. Nullibi vero descriptionem addidit.

P. Rigensem *Desf. Hist.* 2. 61. *Loud.* 4. 2157. a P. sylvestri nostrate non differre puto. Quas hoc nomine accepimus arbores saltem non diversas video.

Var. 1. *P. s. rotundata.*

D. Arbor ramis pyramidatis, saepe tortis deflexis. Folia vix ultra bipollicaria viridia. Strobilus bipollicaris basi magis minusve applanatus, squamae obtusiusculae, pyramide inflexa.

P. rotundata *Abh. d. Berl. Ak. f.* 1827. *p.* 168. 170. P. uncinata *E. a.* 2. 409. P. sylv. montana *Wahlenb. helv.* 180. *Gaudin helv.* 6. 183. P. montana *Hoffm. germ.* 1. 340. *Suter helv.* 2. 275. P. Mughus *Hegelschw. helv.* 2. 342.

Hab. in Alpibus Europae mediae, vidi praesertim in Tyrolia. ♄. *D.*

Arbor minus alta, quam typus speciei, juniore aetate saepe ramis ad terram deflexis, semper vero ramis magis deflexis et tortis, quam in typo. Folia breviora et latiora tum quoque rigidiora, viridia non glauca. Strobilus bipollicaris, cum squamae patent, plerumque basi applanatus interdum tamen subattenuatus, squamae pyramidis lateribus anterioribus sursum versis seu inflexis, ita ut quatuor latera in eodem plano non sint posita. Ceterum convenit cum P. s. typo. Specie mihi differre videbatur. Cum vero jam olim vidissem (*Abh. d. Ak. l. c. p.* 170.) Pinum ramis junioribus ita deflexis ut Pinum Pumilionem dixerint, strobilos protulisse basi, parum quidem, sed tamen distincte attenuatos cum quoque inter reliquos characteres notae distinctivae difficillime sint dignoscendae, separare nolui. Et in Alpibus arbores vidi, foliis brevioribus non glaucescentibus, strobilis vero basi attenuatis, ut in P. sylvestri typo, e. g. circa Chur Helvetiae.

Var. 2. *P. s. brevifolia.* Arbor ramis brevibus parum tortis. Folia parum ultra pollicaria angusta viridia. Strobili poll. et dim. longi, basi attenuati, pyramide vix inflexa.

Arbores parvas e Pinorum genere vidi in montibus circa Gap Galliae australis et ramos siccos et strobilos inde attuli. Arbores altitudine tantum 6—9 pedum erant, ramis rectiusculis ut in typo. Folia haud ultra poll. longa vix lin. dim. lata, acutissima, rigidissima. Strobili poll. dim. ad poll. et dim. longi basi attenuati, sed minus ac in typo, squamis similibus, sed mucrone in umbone pyramidis interdum protenso, ita ut ad P. uncinatam accedat, cujus forte varietas est. Et locus natalis suadet affinitatem cum P. uncinata, cum plantae circumcirca crescentes Europae sint australis.

In Horto Pinum habemus Embrunensis nomine ex Horto Bollwilleriano missam, qui foliorum brevitate et tenuitate convenit. Strobilos nondum protulit.

Var. 3. *P. s. humilis.* Arbor ramis deflexis. Folia poll. et dim. longa rigida viridia. Strobili subnutantes pollicares cylindrici; squamae pyramide crassa vix inflexa.

P. humilis *Abh. d. Berl. Ak. l. c.* 171. P. Pumilio *Lamb. Pin.* 1. *t.* 2. *Pinet. Woburn.* 1. *t.* 1.

Hab. in Alpibus Helveticis, Tyrolensibus aliisque; legi in monte Sti. Gotthardi, tum prope Heiligenblut Carinthiae et alibi; etiam e Sudetibus aut montibus Moravicis mihi oblata est nomine P. Pumilionis.

Arbor parva 6 — 10 ped. alta, ramis deflexis saepe terrae incumbentibus. Folia lin. lata rigidissima. Strobili breves, squamis hiantibus; squamae iis in typo simillimae, sed breviores et pyramide crassa instructae qua ad P. Pumilionem accedit species. Vulgo confunditur cum P. Pumilione a quo vero differt, non solum strobilis cylindricis nec globosis, foliis brevioribus crassioribus rigidioribus, ramis deflexis quidem, sed non ita longis et loreis. In Horto mutatur et P. rotundatae simillima evadit.

Var. 4. *P. s. uliginosa.* Arbor ramis deflexis. Fol. ad 2 poll. et 6 lin. longa rigida viridia. Strobili subnutantes seu divaricati poll. et dim. longi cylindrici; squamae pyramide crassa vix inflexa.

P. uliginosa *Wimmer. Arbeit d. Schlesischen Gesellsch.* 1837. 95. *Weeber ibid.* 1838. 135. 136. *Elsner syn. fl. Cervimont.* 23. *Schauer Flora.* 1840. 41.

Hab. in montibus uliginosis Com. Glacensis prope Reinerz, ubi Neumannus primus invenit, tum in montibus Silesiaco-Moravicis (Schauer) in Bohemia prope Thermas Carolinenses et prope Egeram. ♄. D.

Arborem in Horto non colimus; crescere dicitur ad altitudinem 15 ped. Specimen obtulit cl. Grabowski, cujus folia 2 poll. et 3 lin. aut 2 poll. 6 lin. longa stricta adpressa longiora ac in P. s. humili. Strobili horizontaliter patent, seu divaricati strobilis P. s. humilis simillimi ita ut nonnisi foliorum longitudine discrepet, et vix varietatem peculiarem sistat. A P. Pumilione vero differt foliis rigidioribus, strobilis longioribus subcylindricis non erectis.

Var. 5. *P. s. sibirica.* Arbor ramis pyramidatis (?). Fólia poll. et dim. longa glaucescentia. Strobili bipollicares basi plerumque applanati; squamae pyramide vix inflexa.

P. s. sibirica *Ledeb. alt.* 4. 199. Cfr. *Abh. d. Berl. Ak.* 168.

Hab. in planitiebus arenosis circa radicem montium Altaicorum et in deserto soongaro-kirghisico; sylvas constituens in omnibus montibus Altaicis granitosis, vix ultra 3000 ped. adscendens (Ledebour). Nec minus invenitur in montibus Uralicis; lecta prope Bogolnor haud procul a Werchoturie versus Boream a civitate Catharinenburg sito (Ehrenberg).

Habemus in horto arbores parvas foliis brevioribus tenuioribus ac in typo. Strobilos misit amicissimus Ledebourius, de quibus recte dicit (l. c.) esse versus basin magis rotundatos vel applanatos, e squamis longe numerosioribus compositos, in quavis spira 9 — 10, cum in europaeis varietatibus vix ultra 6 vel 8 observentur. Semina non vidi, esse duplo saltem longiora et latiora, alam versus basin minus dilatatam ait Ledebourius.

Celeb. Steven hanc et plures alias varietates conjungit *de Pinub. taur. cauc. nr.* 6.

In Horto Dublinensi Soc. Regiae vidi P. sylvestris varietatem, foliis paullo minus cuspidatis, strobilis squamarum fere omnium pyramide elongata, deflexa, quam P. s. *echinatam* dixerim nisi sit variatio singularis.

2. P. *Pumilio*, foliis brevibus rigidis, strobilis brevissimis erectis et suberectis subglobosis, squamis obtusissimis pyramide inflexa nitidiuscula.

D. Arbor ramis deflexis. Folia *poll. et dim. longa* viridia. Strobili vix pollicares, squamae pyramide crassa, superiorum minus elevata umbone vix excavato mucrone saepe protenso, inferiorum magis elevata subconica.

P. Pumilio *Willd. sp.* 4. 495. *E. a.* 2. 409. *Abh. d. Berl. Ak.* 1827. 127. *Haenke Beobacht. auf d. Riesengebirge p.* 68. qui primus accurate descripsit. P. Mughus *Scop. carn.* 2. 242. P. sylvestris Mugho dicta *Jo. Bauh. Hist.* 1. 2. 246.

Hab. in paludibus alpinis montium Sudetum, Salisburgensium, Carinthiacorum, Carpaticorum nec non Helvetiae orientalis. ♄. D.

Arbuscula 4 — 8 ped. alta, ramis deflexis lentis, solo paludoso ita incumbentibus, ut interdum fruticetum viatoribus Botanicis impenetrabile reddant. Folia longiora et tenuiora ac in P. s. humili viridia vix glaucescentia. Strobili pedunculo brevissimo vix ullo, hinc non nutant, sed aut erecti aut suberecti sunt; squamae pyramide crassissima nitidiuscula colore dilute fusco, qua uti et foliis longioribus a varietatibus P. sylvestris distingui potest. In Horto ramos sat prostratos retinuit, strobilos non protulit, quos igitur secundum specimina descripsi prope Gastein Salisburgensium lecta. In *Flora silesiaca Auct. Fr. Wimmer et Grabowski Vratislav.* 1829. 2. 355. dioica dicitur, quod denuo observandum. Equidem speciem puto nec varietatem, et vereor ne illi, qui varietatem dixerint, cum P. s. humili commutaverint, quod facile fieri potest.

3. P. *Banksiana*, foliis brevibus rigidis, strobilis mediocribus erectis incurvis cylindricis, squamis obtusis.

D. Arbor ramis divaricatis deflexis. Folia parum ultra poll. longa rigidissima mucronata. Strobili bipollicares et ultra semper incurvi.

P. Banksiana *Lamb. Pin.* 1. *t.* 3. *Pinet. Woburn.* 13. *t.* 3. *E. a. p.* 2. 409. P. rupestris *Michx. arb.* 1. 49. *t.* 2. P. Hudsonis *Lam. enc.* 5. 339. P. sylvestris δ divaricata *Ait. Kew.* 3. 366.

Hab. in America boreali in Nova Scotia, Canada, Mainé, ad sinum Hudsonis usque ad gradum 64. l. b. ♄. D. Arbor in patria ad 40 ped. alta, ut referunt, in hortis Brittanniae altitudine 2—3 ped. vidi, in Horto periit. Rami divaricati ad terram usque deflexi et torti. Rami juniores magna copia resinae exsudantis tecti odoris non ingrati. Folia densa plerumque curvata, lineis punctatis (e stomatiis) profundioribus et paucioribus quam in P. s. humili, cui alias foliis simillima. Sed strobili valde differunt cylindrici incurvi, quos virentes tantum vidi nec fuscos seminibus emissis hiantes.

4. P. *nigricans*, foliis elongatis rigidis, strobilis mediocribus demum divaricatis basi applanatis, squamis pyramide opaca inflexa elevata.

D. Arbor ramis demum umbraculatis. Folia quadripollicaria et ultra obscure viridia. Strobili squamae praesertim in superioribus saepe mucrone protenso.

P. nigricans *Host. austr.* 2. 608. *Com. Sternberg in Bot. Zeitung f.* 1821. 381. P. nigra *Abh. d. Berl. Ak. f.* 1827. 173. P. austriaca *Loud. arb. br.* 4. 220. P. Pinaster *Rochel banat.* 79. *t.* 39. *f.* 85.

Hab. in Austriae, Hungariae, Styriae, Banatus, Croatiae, Dalmatiae montibus (Host); Carpatos cauro subjectos sicut et reliquam Hungariae partem fugit (Rochel); in montibus Moravicis versus Austrum non rara, circa Vindobonam culta. ♄. D.

Arbor ad 50 ped. alta, et in Horto nostro magna, ramis sursum curvatis foliisque longis densis obscure viridibus, quo habitu facile dignoscitur. Folia lin. dim. lata et ultra, margine serrulato seu scabro, acutissima, rigida, quin rigidissima. Amenta mascula in basi turionum ut solent, fere poll. longa, filamenta crista brevi subrotunda. Strobilus brevi-pedunculatus fere sessilis, 2 poll. basi latus, strobilis Pini sylvestris similibus sed longioribus et praesertim latioribus; squamarum in basi strobili pyramide multo minus elevata, quam in P. sylvestris, inflexa, mucrone saepe valde protenso. — Arbor Oeconomis in Imperio Austriaco jam dudum nota, Schwarzföhre dicta, a Botanicis male neglecta, cfr. *Oeconomische Nachrichten von C. L. André B.* 11. *p.* 217. Qui P. sylvestrem veram vidit, facile distinguet, magis vero cum P. Pinastro convenit, a qua tamen habitu et strobilis brevioribus distinguitur, tum quoque loco natali, cum P. Pinaster multo calidiores occupet regiones.

5. P. *uncinata*, foliis mediocribus rigidis, strobilis demum nutantibus basi applanatis, squamis brevibus obtusiusculis pyramide polita inflexa elevata.

D. Arbor ramis non umbraculatis. Folia bipollicaria et ultra, interdum breviora, viridia. Strobili 1 — 2 pollicares; squamae fere semper mucrone protenso.

P. uncinata *DeCand. fr.* 3. 726. *ex Ramondio nec non* 5. 334. P. Mughus *Pinet. Woburn. p.* 4. *t.* 2. Hab. in Pyrenaeis (Ramond), in Alpibus et Jurasso (De Candolle). Strobilos habeo e Tyrolia; arborem observavi in Apennino inter Cerveto degli Alpi et Reggio Mutinensium. ♄. D.

Arbor interdum parva ramis deflexis, interdum major ramis rectiusculis, altam vero uti P. nigricantem non vidi. Folia in nostris 1—2 poll. longa, rigida viridia. Strobili basi applanati ut in P. rotundata, sed colore dilute fusco nitido; mucro saepissime, nec tamen semper, adest, nec in omnibus squamis. Speciem hancce cum P. rotundata conjunxi (*Abh. d. Berl. Ak.* 170.) strobilis in collectione Candolliana seductus, ipso Candollio vero non praesente, nunc meliora edoctus separavi. Convenit cum descriptione Ramondiana apud Candollium, quam huc apponam, notis insertis. „Cette espèce est intermédiaire entre le Pin rouge (procul dubio specimina minora P. sylvestris typi intelligit) et le Pin Mugho (P. Pumilio aut P. s. humilis); elle se distingue du premier, par son bois grisâtre et non pas rouge (denuo observandum) par ses feuilles plus droites, plus longues, moins glauques, par ses cônes bruns et non pas glauques, par ses écailles dont l'ombilic est placé non dans le centre, mais à l'extrémité inférieure, et qui lorsqu'elles se séparent par la maturité, forment une espèce de crochet dirigé en arrière (ob pyramidem inflexam, mucro in umbonis apice deorsum flexus est), enfin par ses graines, dont l'embryon est communement à 7 lobes, tandisque celui du Pin rouge est ordinairement à 5 (denuo observandum). Ce Pin diffère du P. Mugho par sa grandeur et par la forme de ses écailles." In Supplemento Fl. fr. Candollius nil addit nisi: „Il est très fréquent dans les Pyrénées, on le retrouve aussi dans les Alpes et dans le Jura." Haec omnia sat bene in nostram quadrant arborem. In Pineto Woburnensi p. 4. P. Mughus describitur cum nostro P. uncinata conveniens et t. 2. icone exhibetur. Nullum synonymon additur, nisi P. uncinata *Capt. Cook's Travels through Spain* et *Lawson's Agricultural Manual*, in quibus vero arbor parum describitur. Cur itaque P. Mughus dicatur, non video. Icon t. 2 bona et quidem P. uncinatae, sed strobili mihi videntur monstrosi, squamis omnibus pyramide elongata conica reflexa, quales inferiores tantummodo esse solent.

6. P. *Laricio*, foliis longis rigidiusculis, strobilis mediocribus demum divaricatis oblongis, squamis pyramide elevata polita non inflexa.

D. Arbor ramis pyramidatis. Folia 3—4 pollicaria, rarius breviora viridia. Strobili 2—3 pollicares, umbone non prominente sed plerumque excavato.

P. Laricio *Poiret in Encycl. méth.* 5. 339. *De Cand. fr.* 3. 274. *Lamb. Pin. p.* 4. *t.* 11. *Abh. d. Berl. Ak. f.* 1827. 174. *W. E. S.* 64. P. Pinaster *E. a.* 2. 409.

Hab. in montibus altis Corsicae, unde primum in Hortum Parisiensem pervenit, ubi et nunc duae arbores maximae conspiciuntur, tum quoque spontanea in montibus altis Italiae, e. g. in montibus Sila Calabriae (Tenore), in Apennino rarior, olim frequens circa Genuam, uti testantur strobili effossi cum Theatrum S. Carlo construeretur; in monte Aetna sylvam constituit, mediam montis partem cingentem ♄. D. locis vento frigido non expositis, saepe tamen frigore perit, hinc F.

Arbor ad altitudinem 100 ped. et ultra accrescens in Horto vero 6—10 ped. ob aëris intemperiem. Folia 3—4 poll. longa, juniora tenuiora et torta, adulta vero crassiora et stricta serrulata ut in P. sylvestri. Amenta mascula magna copia aggregata 5—6 lin. longa, filamenta crista brevi. Strobili sessiles 2—3 poll. longi, basi et apice attenuati, hinc oblongi; squamae infer. obtusissimae, sup. subacutae omnes pyramide dilute fusca polita haud inflexa lateribus anterioribus transversim dilatatis, acie transversa exquisita, anteriore obliterata; umbone fusco nitido elevato, medio impresso. Semen 2 lin. longum, ala 6 lin. longa medio dilatata, superne angustata. Arbores in monte Aetna habent folia magis stricta magis conferta et breviora quam in reliquis. — Icon in Lamberti opere secundum specimen in Horto Kewensi facta, foliis tortis instructam exhibet arborem uti in hortis esse solet.

Pinus Pallasiana *Lamb. Pin. p.* 13. *t.* 5. vix a P. Pinastro differt, nec minus P. Pallasiana in *Pineto Woburn. p.* 21. *t.* 7. Ab hac vero differt P. halepensis *Marsch. taur.* 2. 480 in *Suppl.* 623. P. Laricio vocata. Habeo strobilum P. Pallasianae ab amicissimo Ledebourio missum, qui a Laricionis strobilis nullo modo differt. Dubitat Marschallius an sit Laricio Poireti, cum folia laxa varie divergentia describat. At P. Laricio junior habet folia laxa divergentia, arbores Parisinae non ita, et Aetnenses potius folia stricta. Cfr. *clar. Steven de Pinub. caucas.*

7. P. *maritima*, foliis elongatis tenuissimis laete viridibus, strobilis mediocribus demum nutantibus, squamis pyramide depressa laevissima nitente.

Typus. D. Arbor ramis demum umbraculatis. Folia 3—4 pollicaria, laete viridia. Strobili squamae pyramide laevissima nitente, umbone griseo non prominente.

P. maritima *Lamb. Pin. t.* 6. *p.* 16.

Hab. in Graecia, in montibus Atticae, ad Isthmum, in Achaia et alibi. ♄. T.

Arbores format non ita magnas, 10—20—40 ped. altas ramis in juniore pyramidatis, in adultiore vero umbraculum elegans formantibus. Folia 3—4 poll. longa, vix lin. dim. lata serrulata minime rigida, laetissime viridia, quo charactere facile distinguitur, unde sylvae amoenissimae. Strobili 1—2, rarius plures oppositi, pedunculo et in junioribus sat longo poll. scilicet et ultra, crasso, mox reflexo. Strobili bini plerumque 2 poll. et dim. longi, basi eadem fere latitudine, cum squamae hiant; squamae ipsae apice prominente obtusato, pyramide coloris castanei laevissima nitidissima saepe rimis rescissa, depressa nec nisi aciebus transversis et postica eminentibus umbone parum prominente et tantum in squamis superioribus, ob extimam cuticulam secedentem griseo, linea transversalis pyramidis longitudinali duplo longior. Semina 2 lin. longa ala superne extrorsum dilatata, tum angustata obtusa. Cotyled. 8. Arbor resina valde scatet qua Graeci utuntur ad vinum condiendum. In Italia quoque provenit, inveni prope Sesti Genuensium, et strobilos inde attuli, quos a graecis distinguere nequeo. P. halepensem *Desfont. atl.* 2. 325. hujus loci esse suadent magnitudo, strobili splendentes, folia laete viridia. Descriptio secundum specimina e Graecia allata. Et semina inde attuli, quae in Horto germinarunt, et arbores parvas produxerunt.

P. maritima *Steven d. Pinubus taurico-caucas. n.* 4. h. loci non videtur, squamae superiores enim acutae imo mucronatae, quod ut ipse ait Auctor, in P. maritima non vidit, nec ab auctoribus observatum est.

8. P. *halepensis*, foliis elongatis tenuissimis viridibus, strobilis mediocribus demum nutantibus, squamis pyramide subdepressa rugulosa punctulatave.

D. Arbor ramis pyramidatis. Folia 2—3 pollicaria. Strobili tripollicares umbone albo prominente.

H. halepensis *Mill. dict. n.* 8. *icon. t.* 216. *Lamb. Pin.* 18. *t.* 7. *W. Baumz.* 2. 67. *W. E.* 988. *E. a.* 2. 409. *Abh. d. Berl. Ak. f.* 1827. *p.* 177. *Pinet. Woburn.* 25. *t.* 8.

Hab. in Italia hinc inde, circa Neapolin sparsim, prope Paestum, circa Genuam et alibi; in Syria habitare fertur. ♄. T.

Arbor difficillime a P. maritima distinguenda, ita ut cl. Tenore, nec non cl. Loudon pro varietate habuerint. Colore amoene viridi foliorum P. maritima graeca primo intuitu distinguitur, qui color in P. halepensi glaucescenti-viridis est. Arborem P. halepensis semper pyramidatam vidi, altiorem quoque quam P. maritima vulgo esse solet, folia quoque paullo crassiora. In Horto arbores habemus nonnisi 8 — 10 ped. altas, cum hyemes nostras non ferant, nec strobilos protulerunt. Quorum descriptionem secundum eos, quos circa Neapolin decerpsi, et ex Horto Regio Neapolitano attuli, dabo. Paullo brevior est ac strobilus P. maritimae, sed magis acuminatus aut potius gracilis; squamae pyramidem habet parum prominentem ejusdem fere longitudinis ac latitudinis, cum in P. maritima latior sit quam longior; in media pyramide umbo adest sat elevatus pyramidatus albus, cum in P. maritima vix sit elevatus medio fuscescens circumcirca albens; superficies rugulosa opaca, cum in P. maritima sit laevissima, splendens. Plerique Auctores aut veram P. maritimam aut P. halepensem non viderunt; hinc confusiones inter utramque speciem, uti mihi quidem videtur satis distinctam.

9. P. *brutia*, foliis longissimis tenuissimis viridibus, strobilis mediocribus subnutantibus, squamis pyramide parum elevata rugulosa.

D. Arbor ramis pyramidatis. Folia 8 pollicaria. Strobili dense glomerati inferiores subnutantes 2 — 3 pollicares, squamae pyramidis umbone parum eminente griseo.

P. brutia *Tenore neap. prodr.* 69. *syn. ed.* 2. 66. *syll. neap.* 477. *Lamb. Pin. t.* ... *p.* ... *Pinet. Woburn.* 27. *t.* 9. *Abh. d. Berl. Ak. f.* 1827. 176.

Hab. in nemoribus Calabriae prope Aspromonte, ubi cl. Tenore detexit, nec non in montibus Silae. ♄. T.

Arbor magna, ad altitudinem 100 ped. subinde accrescens habitu Laricionis. Folia omnium europaearum longissima, tenuissima, lin. dim. lata, parum serrulata. Strobili magna copia glomerati proveniunt, hinc inferiores tantum nutantes, plerumque 2 poll. et dim. longi, basi applanati, vix ultra poll. diametro lata; squamae antice rotundatae pyramide ob rugositatem minus polita, exacte tetragona depressa, aciebus praeter anteriorem prominentibus, umbone haud profunde excavato griseo, linea transversa in ipso sat conspicua. Semina 2 lin. longa, ala 6 lin. longa, antrorsum latior, apice rotundata. Species loco natali singularis, arctis limitibus inscripta; nisi in Africa boreali et Peloponnesi montibus reperiatur.

Sprengelius in syst. ad P. Pinastrum refert, speciem sat diversam. P. halepensi multo magis affinis.

Plantae parvae in Horto enatae e seminibus a cl. Tenorio missis.

10. P. *Pinaster*, foliis elongatis rigidis, strobilis elongatis subnutantibus, squamis pyramide elevata.

D. Arbor *ramis pyramidatis.* Folia 5—6 *pollicaria* obscure viridia. Strobili demum divaricati glomerati 4—5 pollicares, squamae pyramide elevata inflexa polita, umbone conico.

P. Pinaster *Ait. Hort. Kew. ed.* 1. 3. 367. (*Solander*). *Lamb. Pin. t.* 9. *p.* 21. *W. sp.* 4. 496. *Abh. d. Berl. Ak. f.* 1827. 175. P. maritima *DeCand. fr.* 3. 273. 5. 335. P. sylvestris maritima etc. *Gerard. gallopr.* 526.

Hab. in Gallia australi prope Toulon, Marseille etc. in Italia in Riviera di Ponente et di Levante, nec non alibi, in Hispaniae Estremadura, in Lusitania frequens, ubi prope a Leiria sylvam integram constituit a Rege D. Diniz ut ferunt plantatam. ♄. T.

Arbor 40—80 ped. alta, ramis praesertim in statu juniore divaricatis et hinc pyramidatis. Folia ad 6 poll. longa crassiora ac in praecedentibus, et iis P. nigricantis similia, hinc valde rigida, obscure viridia, vix serrulata. Amenta mascula ramulos juniores seu furiones totos fere occupant, dense aggregata 6 lin. longa, filamenti crista ad lin. lata rotundata. Strobili saepe 5—10 glomerati demum divaricati et deflexi, ad 5 poll. longi, basi saepe applanata ad 3 poll. lata; squamae praesertim superiores antice acutae, pyramide inflexa elevata, aciebus transversalibus valde prominentibus, umbone crasso conico, linea transversali interdum prominente mucronulo appresso. Semen 2 lin. longum, ala 6 lin. longa acutiuscula. Arbor sylvestris rarius tantam adipiscitur altitudinem quam culta, forsan quia destruitur. Maximam cernere licet in Horto Paduano, ubi fere umbraculata est.

11. P. *Pinea*, foliis elongatis rigidis, primordialibus persistentibus glaucis asperis, strobilis maximis globosis, squamis pyramide crassissima.

D. Arbor ramis fastigiatis. Folia 6 poll. longa rigida viridia, primordialia setis rigidis adspersa. Strobili patentes 4—6 poll. longi et crassi; squamae pyramide elevata nitida, umbone demum excavato.

P. Pinea *Linn. W. E.* 988. *E. a.* 2. 409. *W. Berl. Baumz.* 267. *Abh. d. Berl. Ak. f.* 1827. 178. *Lamb. Pin.* p. 23. *t.* 10. 11. *Pinet. Woburn.* 30. *t.* 10 *et* 11.

Hab. . . . . nunc frequenter culta, praesertim in Italia, tum quoque in Gallia australi, Hispania; Lusitania, nec non Graecia. ♄. T.

Arbor magna, ramis eleganter fastigiatis ab omnibus reliquis speciebus egregie distincta. Folia longissima et rigidissima obscure viridia serrulata; primordialia, solitaria scilicet sub fasciculis posita, valde glauca tenuia acuta, setulis rigidis hinc inde adspersa. Contra morem omnium affinium folia haecce primordialia non solum in planta juniore, sed quoque in ramis novellis apparent et persistunt. Amenta mascula fere totum occupant ramulum dense aggregata 6 lin. longa, filamenta crista magna concava. Strobili 1 — 2 sessiles globosi maximi, diametro 6 poll.; squamae rotundatae, pyramide crassa elevata nitidissima, lineis 4 prominentibus, umbone in junioribus conico acuto, demum vero excavato. Semen 8 — 9 lin. longum, testa plerumque crassa ossea dura, ala rotundata nonnisi 4 lin. longa; est vero varietas seminis testa tenuiore fragili. Nucleus edulis grati saporis amygdalacei tertio demum anno maturatur. Cotyl. 8—12.

Singulare est, jam apud Veteres Pinum nostram sativam esse dictam, ἡμερὰν apud Theophrastum (hist. pl. L. 3. c. 9. §. 2. ed. Schneid.), ut credas, in Graecia non spontaneam fuisse.

12. P. *inops*, fol. mediocribus rigidis, strobilis mediocribus demum nutantibus, squamis pyramide elevata, umbone conico mucrone elongato.

D. Arbor ramis tortuosis. Folia bipollicaria viridia. Strobili solitarii — bini demum nutantes bipollicares; squamae pyramide non inflexa umbone conico, *mucrone* apicis elongato saepe recurvo.

P. inops *Ait. Kew.* 3. 367. (*Solander.*) *W. Berl. Baumzucht.* 266. *W. E.* 988. *E. a.* 2. 409. *Lamb. Pin.* 25. *t.* 12. *Pinet. Woburn.* 15. *t.* 4. P. virginiana *Mill. n.* 9. *Du Roi Harbk. ed Pott.* 2. 47.

Hab. in solo sterili et arido Amer. bor. a New Jersey ad Carolinam, ubi vocatur Jersey Pine, Pitch. P., Scrub P. (Pursh.) ♄. D.

Arbor tortuosa, ramis saepe dependentibus, in patria ad 40 ped. alta. Folia bipollicaria et parum ultra, plerumque torta, parum ultra lin. dim. lata sed rigida viridia. Strobili vix ultra bipollicares oblongi, squamae pyramide elevata linea transversa sat eminente, antica oblitterata, postica saepe eminente umbone sat elevato conico, mucro apicis interdum rectus, uti vult Lambertus, interdum recurvus, uti exhibet Pinetum Woburnense, in strobilis nostris, qui in terra jacuere, saepe retusus, superficie squamarum griseo-nigrescente opaca; in junioribus rectus aut parum inflexus, superficie dilute fusca laevi.

13. P. *resinosa*, foliis elongatis tenuibus, strobilis mediocribus demum subnutantibus, squamis pyramide umboneque elevatis, hoc obtusissimo.

D. Arbor ramis pyramidatis. Folia 3 — 5 pollicaria rigidiuscula viridia. Strobili 2 — 3ni demum subnutantes bipollicares, squamae pyramide elevata non inflexa, umbone *elevato obtusissimo.*

P. resinosa *Ait. Kew.* 3. 367. (*Solander.*) *W. Berl. Baumz.* 267. *W. E.* 988. *E. a.* 2. 409. *Lamb. Pin.* 27. t. 13. *Pinet. Woburn.* 19. *t.* 6. P. rubra *Michx. arbr.* 45. *t.* 1.

Hab. in Canada et regionibus occidentalibus Novi Eboraci ubi vocatur Norway Pine aut Red Pine. ♄. D.

Arbor in patria ad 80 ped. accrescens, in densis sylvis proveniens. Folia in adultioribus ramis ad 5 poll. longa, angusta lin. dim. lata rigidiuscula tamen, plerumque torta, non glauca, serrulata. Vaginulae 6 lin. longae instar tubuli folia cingentes quare a reliquis differunt, demum ut solent corrugatae. Squamae subfoliares valde prominentes. Strobili plerumque bipollicares oblongi, squamae pyramide crassa elevata dilute fusca polita, linea transversa semper, postica et antica saepe prominentibus, vertice excavato umbone in cavo posito, interdum excavato interdum solido, mucrone plane nullo, linea transversali eminente. Amenta magna, crista antherarum purpurea, margine lacera sec. Lambert. Semina 2 lin. longa, ala 6 lin. acinaciformi obtusa.

Arbores in Horto 8 ped. altae. Resina odorem gratum spargit.

Sectio 2. *Folia bina ternaque.*

14. P. *variabilis*, foliis longiusculis tenuibus planis et carinatis, strobilis mediocribus nutantibus, squamis pyramide elevato, umbone mucronato.

D. Arbor umbraculifera. Folia 3 — 4 pollicaria tenuia viridia, bina supra plana, terna supra medio carinata. Strobili bini nutantes bipollicares.

P. variabilis *Lamb. Pin.* 29. *t.* 14. *Pinet. Woburn.* 35. *t.* 11. *E. a.* 2. 410. P. echinata *Mill. dict. n.*12. *Wangenh. Beytr.* 74. *Du Roi Harbk. Baumz.* 2. 51. P. Taeda variabilis *Ait. Kew.* 3. 368.

Hab. in maritimis Americae borealis circa Noveboracum. ♄. D.

Arbor ad altitudinem 40 ped. adscendit sec. Lambert, in Horto Kewensi altiorem vidi, in nostrate 6—8 ped. Folia pleraque terna et haec formam foliorum ternarum servant, subtus planiuscula supra carina in medio elevata, bina rariora et haec quoque formam foliorum geminorum servant, supra planiuscula subtus convexa. Margo in omnibus serratus. Vaginulae poll. longae, demum breviores lacerae. Amenta ut solent in basi ramorum juniorum 6 lin. longa crista medio prominente rotundata lacerula. Strobili ex Lambert bipollicares, nutantes, pyramide uncinata.

Secundum Lambertum et Pinetum Woburnense lignum inutile ad aedificia construenda, resinam vero copiosam fundens. Purshius lignum laudat sed P. mitem Michauxii citat, quam Lambertus omisit, Pinetum Woburnense uti speciem peculiarem describit.

Sectio 3. *Folia terna.*

Folia supra planiuscula, medio carinata, carina marginibusque plerumque serrulatis.

15. **P.** *Taeda*, foliis longiusculis tenuibus, strobilis longiusculis subnutantibus, squamis laxis pyramide umboneque elevatis, mucrone sursum flexo.

D. Arbor ramis patentibus. Folia 3 — 5 pollicaria. Strobili bini subrecurvi tripollicares pyramide non inflexa.

P. Taeda *Linn. W. Berl. Baumz.* 269. *E. a.* 2. 410. *Lamb. Pin.* 30. *t.* 15. *Pinet. Woburn.* 43. *t.* 14.

Hab. in locis sabulosis sterilibus a Virginia ad Floridam. (Pursh.) ♄. D.

Arbores habuimus in Horto nostro ad 30 ped. altas sat graciles, ramis varie conversis. Folia vix lin. dim. lata, rigide acuta, supra vix canaliculata, carina eminente qua facillime a praecedentibus distinguitur, subtus quoque parum convexa, argute serrulata. Vaginula in junioribus poll. longae, adultae corrugatae, hinc longe breviores. Squamae subfoliares in turionibus longe acuminatae, in adultis abbreviatae. Amenta mascula 6 — 8 lin. longa crassa; crista antherarum rotundata diam. lineae, rudis fusca, margine laevissime lacera. Strobili breviter pedunculati, hinc minus nutantes subrecurvi, squamae pyramide crassa elevata dilute flava polita, antice obtusissima, linea transversa eminente longissima, unde pyramis latissima brevissima, linea antica et postica obsoletis; umbo elevatus, mucrone praesertim in squamis inferioribus producto sursum incurvo. Nux parva 2 lin. longa, ala acinaciformi 6 lin. longa. Lignum facile corrumpitur, hinc parum utile ad fabricas.

16. **P.** *rigida*, foliis mediocribus rigidis, strobilis mediocribus patentibus et subnutantibus, squamis pyramide umboneque elevatis, hoc mucronato.

D. Arbor ramis umbraculiferis. Folia 2—3 pollicaria. Strobili glomerati bipollicares; squamae pyramide non inflexa.

P. rigida *Du Roi Harbk. Baumz.* 2. 60. *Wangenh. Beytr.* 41. *W. Berl. Baumz.* 268. *W. E.* 988. *E. a.* 2. 410. *Lamb. Pin.* 32. *t.* 16. 17. *Pinet. Woburn.* 41. *t.* 13. P. Taeda rigida *Ait. Kew.* 3. 368. *Willd. Berl. Baumz.* 210.

Hab. in locis planis a Nova Anglia ad Virginiam, Black or Pitch Pine (Pursh); in Virginia, Maryland et Carolina, cl. Menzies invenit in California (Lambert). ♄. D.

Arbor in patria magna et quidem magnitudine P. sylvestris, sed lignum minus bonum ac hujus Pini. Folia breviora ac in praecedente, rigidiora, ceterum foliis P. Taedae similia. Vaginulae in junioribus poll. dim. tantum longae. Strobili rarius bini aut terni, saepius quini et septeni; pedunculis brevibus, unde non plane nutant; parum ultra poll. 2 longi, conici duri, squamis valde compactis; pyramide elevata diluta fusca nitida basi subquadrangula, lineis quatuor elevatis, praesertim vero transversali, umbone elevato, mucrone in iconibus Lamberti et Pineto Woburn. valde reflexo, in nostris breviore et recto. Strobili squamis valde compactis ab omnibus affinibus facile distinguuntur.

17. P. *serotina*, foliis longis tenuibus, strobilis mediocribus nutantibus subgloboso-ovalibus, squamis pyramide elevata, umbone mucronulato.

D. Arbor ramis remotiusculis. Folia 3—5 pollicaria tenuia torta et divergentia. Strobili bini nutantes vix bipollicares; squamae pyramide elevata, sed umbone parum elevato.

P. serotina *Michx. amer.* 2. 205. *arbr.* 1. 86. t. 7. *Lamb. Pin.* 35. *t.* 18. *Pinet. Woburn.* 47. *t.* 16.

Hab. in Pensylvaniae et Carolinae paludosis maritimis. ♄. T.

Arbor in patria ad quadraginta ped. alta, in Tepidario nostro 8 ped. Folia in nostris fere 4 poll. *tenuia* semilin.

lata, attamen rigidiuscula, margine magis serrulata quam in reliquis, carina quoque evidenter serrulata. Vaginulae 6 lin. longae arcte includentes folia juniora, in adultis 2 — 3 lin. longae. Strobili plerumque oppositi, ovales, pedunculo brevissimo subnutantes; squamae pyramide elevata, subinflexa, linea transversali eminente longa, antica et postica brevibus, umbone elevato mucrone fusco. Strobili modo basi attenuati, modo deplanati. Color pyramidis dilute fuscus et opacus. Semina 2 lin. longa, ala 6 lin. acinaciformi. Arbor hyemes nostras non fert; et in Anglia quoque junior arbor hyeme tegenda est. *Pinet. Woburn.*

18. P. *Teocote*, foliis longis tenuibus, strobilis mediocribus deflexis, squamis pyramide elevata, umbone parvo conico.

D. Folia 3 — 5 pollicaria supra carina arguta, subtus convexa. Strobili 2 pollicares; squamae pyramide subinflexa.

P. Teocote *Schlechtend. et Chamiss. Linnaea* 5. 76; 12. 487. *Lamb. Pin.* 1. 37. *t.* 20.

Hab. in adscensu montis Orizabae, inter Cruz blanca et Jalacingo nec non inter Angangueo et la Vendilla coll. Schiede, prope Real del Monte C. Ehrenberg. ♄. T.

Habemus plantas parvas foliis primordialibus. Folia adulta sec. descript. 3 — 5 poll. longa, dorso convexa, margine serrulato-scabra, intus concava, nervo medio argute carinato percursa. Vaginulae sec. descr. Lambert. poll. longi, sec. Schlechtend. et Cham. ferrugineae membranaceae margine albido fimbriato lacero. Strobili deflexi (Schl. et Cham.) ad 2 poll. longi ut in P. sylvestri oblongi, pyramide sat crassa fusca non splendente, linea transversali longe majori margine antico rotundato, umbo parvus conicus et in inferioribus squamis. Cotyl. 5. Folia primordialia tenuia glaucescentia.

P. Ocote. Hoc nomine habemus plantulas cotyledonibus 5, foliis primordialibus tenuissimis flavescenti-viridibus nec glaucescentibus, ut in pr.

19. P. *ponderosa*, foliis elongatis tenuibus, strobilis mediocribus subnutantibus, squamis pyramide umboneque elevatis mucrone protenso recurvo.

D. Arbor ramis pyramidatis. Folia 3—5—7 pollicaria margine exquisite serrulata glaucescentia. Strobili solitarii 2—3 pollicares oblongi.

P. ponderosa *Loudon's Arboret. britann. p.* 2244. *f.* 2133. *Pinet. Woburn.* 44. *t.* 15.

Hab. in America boreali occidentali, ubi a cl. Douglas reperta. ♄. T.

Arbor in Pinet. Woburn. in 12 annis ad 12 ped. accrevit, et 1840 ibi altiores vidi, in Horto Ber. in 8 annis circa ad 8 ped. Folia in nostris conferta 3—4 poll. longa, in Pinet. Woburn. 4—6 poll. describuntur, sed quae inde attuli ad 7 poll. et ultra accreverunt; recta sunt, magis glaucescentia ac in adfinibus, nec non multo magis exquisite serrulata; supra juxta carinam mediam lineae decurrunt punctis elevatis notatae, infra laevissima, apicis mucrone exquisito. Vaginae in junioribus poll. longae, in adultioribus 6 lin. fuscae. Squamae subfoliares longe acuminatae. **Strobilos** nostra non protulit, in Pineto Woburn. erant tripollicares basi attenuati, squamis dilute fuscis pyramide elevata, umbone conico, apice in mucronem reflexum sat longum terminato. Semina 2 lin. longa, ala 6 lin.

20. P. *palustris*, foliis longissimis tenuibus, vaginulis longis apice circinnato-recurvis, strobilis longissimis, squamis brevi-mucronatis.

D. Arbor ramis paucis verticillatis. Folia fere pedalia carina serrato-crenata. Strobili sex — octo-pollicares; squamae pyramide elevata, umbone parum elevato, mucrone pärvo interdum reflexo.

P. palustris *Ait. Kew.* 3. 368. *Willd. Berl. Baumz.* 270. *E. a.* 2. 410. *Du Roi Harbk. ed. Pott.* 2. 66. *Wangenh. Beytr.* 78. *Lamb. Pin.* 41. *t.* 24. 25. *Pinet. Woburn.* 59. *t.* 22.

Hab. in America boreali a Virginia ad Floridam, in arenosis siccis versus mare. ♄. T.

Arbor, in solo natali ad 70 pedes alta, crassa, usque ad $^3/_4$ altitudinis ejusdem fere crassitiei, in Horto ad 8 ped. alta, 2 poll. crassa et ejusdem fere crassitiei in toto decursu, ramis nullis. Folia ad pedem fere longa, fere lin. lata, tenuia, margine et carina serrato-crenata viridia. Vaginulae poll. longae albissimae, apice eleganter circinnato-recurvae, quo charactere facile dignoscitur. Amenta sec. Pinet. Woburn. 2—3 poll. longa, crista purpurascente. Strobili 6—8 poll. sec. Lambert longi, squamae pyramide non valde elevata, mucrone parvo interdum obsoleto, interdum longiore reflexo. Semen sec. Lambertum 2—3 lin. longum, ala subacinaciformi, apice subcrenata. Sec. Pin. Wob. testa tenuis est et nucleus edulis. In paludosis crescere Wangenheimius ait, quem Lambertus secutus est, et lignum parum esse utile. Sec. Pinet. Woburn. in siccis degit, lignum vero durum et compactum est ita ut poliri possit, ad domos construendas adhibitur, optimum in architectura navali.

21. P. *longifolia*, foliis longissimis tenuissimis, vaginulis apice laceris, strobilis elongatis, squamis pyramide crassa apice complanata recurva, umbone parvo.

D. Arbor ramis pyramidatis? Folia *ultra pedalia* demum pendula. Vaginulae poll. longae. Strobili 5—7 pollicares; squamae pyramide crassa.

P. longifolia *Lamb. Pin.* 53. *t.* 26. 27. *ex Roxburghii mspto. Willd. sp.* 4. 500. *E. a.* 2. 410. *Loud. Arbor. britt.* 2252. *f.* 2150. 2151. *Pinet. Woburn.* 55. *t.* 20.

Habitat in Nepaliae montibus. ♄. T.

Arbor in patria maxima, apud nos in Tepidario 10 ped., sed ramis pluribus, qui rari in P. palustri. Folia adhuc longiora, ac in praecedente, sed tenuiora, lin. dim. lata, hinc quoque minus rigida et in trunco primario pendula, quod quoque in praecedente accidit, margine serrulata. Vaginulis statim a praecedente dignoscitur, poll. quidem longis, sed non circinnato-reflexis, sed laceris laxis. Strobilos non vidi; sec. Lambertum sunt 5 — 7 pollicares, squamae pyramide incrassata, apice complanata reflexo, umbone parvo apici reflexo insidente. Semen 3 lin. longum ala acinaciformi 6 lin.

22. P. *canariensis*, foliis longissimis tenuibus, vaginulis apice laceris, strobilis longis, squamis pyramide crassa exacte tetraëdra recta, umbone obtuso.

D. Arbor ramis pyramidatis. Folia 3 — 9 pollicaria carina serrato-crenata. Vaginulae 6 lin. longae. Strobili 4—6 pollicares.

P. canariensis. *De Candolle in de Buch descr. insul. Canar.* 159. *Pl. rar. du jard. d. Génève* 1. *p.* 1. *t.* 1 *et* 2. *Pinet. Woburn.* 57. *t.* 21.

Hab. in Teneriffa et Magna Canaria, a mari usque ad altitudinem 6700 ped., frequentissime tamen in altitudinem 4080 — 5000 ped. ♄. T. nam hyemes nostras non fert, nec in Anglia.

Arbor in patria altitudine 60 — 70 ped., in Tepidario nostro 12 ped., ramis pyramidatis. Folia juniora 3 poll. adultiora 9 poll. et ultra tenuia vix semilin. lata ut in praecedente, in truncis adultis saepe pendula, carina minus serrulata, marginibus exquisite serrulatis. Squamae subfoliares in ramis junioribus praesertim vero in turionibus circinnatim saepe revolutae, marginibus piloso-strigosis. Vaginulae ut in praecedente fere poll. longae, sed lacerae nec revolutae ut in P. palustri. Strobilos non vidi; sec. Lambertum 4—6 poll. longi, basi crassi ultra 2 poll. diametro, squamae pyramide valde elevata, exacte fere tetraëdra, recta nec incurva, umbone parvo obtuso.

Sectio 4. *Folia terna et quaterna.*

23. P. *Sabiniana*, foliis longissimis tenuibus, vaginulis demum brevibus, strobilis elongatis ovatis, squamis connatis, umbone longo acuto incurvo.

D. Arbor ramis pyramidalis. Folia 5—11—14 poll. longa, crenulata serrata. Vaginulae fuscae breves vix 4 lin. longae apicibus laceris. Strobili 9—11 poll. longi; squamae connatae, pyramide valde elevata compressa, umbone poll. longo.

P. Sabiniana *Lamb. Pin.* 2. *t.* 80. *Loudon Arbor. brittan.* 4. 2246 *f.* 2138. 2140. *Pinet. Woburn.* 63 *t.* 25. 26.

Hab. in latere occidentali Alpium Americae borealis occidentalis, regionis New Albion dictae, in altitudine 1600 pedum sub nive perpetua, l. b. 26° (Douglas) ♄. T.

Arbor in patria elegans magna, ad 120 ped. altitudinem accrescens, in Tepidario nostro 6 ped. alta. Folia in nostris semper terna, interdum, uti aiunt quaterna, rarius quina, subtus rotundata subtilissime striata, supra ob carinam prominentem triangularia lineis pluribus punctorum (glandularum) glaucescentium, unde folia ipsa glaucescunt, tenuia quidem sed magis rigida ac in affinibus, carina et marginibus, ut solent, serrulatis. Vaginulae in junioribus albae, fere poll.

longae, in adultioribus breves in nostris 2—3 lin., gemmae foliorum crassae ovales acutae. Strobili maximi ultra ped. longi, basi 4—5 poll. diametro, unde conici, squamis crassis undequaque connatis, et semina includentibus; pyramis ipsa 6—9 lin.—poll. alta subquadrangula quia superne et inferne compressa, cum umbone connata; umbo 6 lin. — pollic. longus subquadrangulus, compressus ut pyramis ipsa, sursum curvatus acutissimus pungens. Ob singularem strobili formam et concretionem genus proprium constituere possit, sed reliquo habitu a Pinis nullo modo differt.

P. *Coulteri*, fol. longissimis tenuibus, vaginulis longis, strobilis longissimis oblongis, squamis connatis, umbone longissimo acuto incurvo.

D. Arbor ramis pyramidatis. Folia 5—10—14 poll. longa, crenulato-serrata. Vaginulae fuscae poll. longae apicibus laceris. Strobili ped. longi; squamae pyramide valde elevata compressa, umbone 2—3 poll. longo.

P. Coulteri *Lamb. Pin.* 3. *t.* 88. *Loud. arb. britt.* 4. 2250 *t.* 2146. *Pinct. Woburn.* 67. *t.* 25. 26.

Hab. in California, in monte Sta. Lucia in altit. 3000—4000 ped. supra mare, ubi crescit mixta cum P. Lambertiana. Douglas vir p. m. indefessus primus invenit.

Arbor in patria ad 100 ped. alta celeriter crescens. Folia vaginulis fuscis longis, quibus facile distinguitur, 5—7 poll. longa in nostris et ultra paullo latiora juniora stricta adultiora patentia, omnia coloris pallidi, margine parum serrata, carina fere laevi, lineis 4—5 punctorum alborum seu glaucescentium (glandularum) sed minus expressorum ac in praecedente; pagina inferior convexa lineis multis glandularum multo minus expressarum ac in praecedente. Valde similis est praecedenti, ita ut initio Douglassius varietatem dixerit, sed strobili praesertim longiores tenuiores, mucronibus longioribus magis curvatis, sed flavis ut in praecedente. — Vidi arbusculam in Horto Woburnensi et strobilos apud Lambertum virum celeberrimum.

24. P. *cembroides*, foliis mediocribus subquadrangulis integerrimis, strobilis mediocribus, squamis pyramide parum elevata umbone obtuso.

D. Arbor ramis pyramidatis. Folia 1—2 poll. longa. Strobili pollicares; squamae pyramide subquadrangula. Semina ala obsoleta.

P. cembroides *Zuccarin. in Flora* 1832. 2. *Beil.* 93. P. Llaveana *Pinet. Woburn.* 49. *t.* 17. *ex Hort. Berol. Loudon Arbor. britt.* 2267. *f.* 2178. 2179. *Schlechtend. in Linnaea* 12. 488.

Hab. in Regno Mexicano, sylvas constituens inter Zimapan et Real del Oro, ubi invenit clar. Schiede et semina Schlechtendalio misit, qui nobis tradidit; in montibus altioribus e. g. prope ecclesiam Stae. Crucis prope Sultepec, unde specimina ad Zuccarinium misit de Karwinski ♄. T.

Arbor in patria 30 ped. Folia parva vix 2 poll. longa, laete viridia supra carina angusta acuta, infra carina latiora obtusa, unde folia subquadrangula, integerrima tam in marginibus quam in carina, mucrone apicis tenui exquisito. Vaginulae quaternae breves latiusculae revolutae. Strobili parvi vix poll. longi subglobosi, squamae pyramide parum elevata a lineis elevatis subquadrangula, umbone obtusissimo fere deplanato. Semina lin. 4 fere longa, ala vix ulla, testa dura, nucleo sat magno, eduli. Cotyledones 6. Sterigmata medio dilatata utrinque angustata, cum in reliquis lineares sint.

Plantam Schiedeus nominavit in honorem cl. La Llave qui cum Jo. Lexarza Novorum Vegetabilium descriptiones

Mexici 1824 et 1825 publicavit. Praestat igitur nomen Zuccarinii prius quoque impositum, at arbori nostrae folia 2—3na adscribit, quae semper 3—4na. Strobili vero seminumque edulium descriptio, nec non locus natalis suadent P. cembroidem eandem esse ac Llaveanam.

25. **P.** *patula*, fol. elongatis tenuissimis, strobilis mediocribus, squamis pyramide deplanata, umbone in junioribus mucronato.

D. Folia 8—9 poll. longa, carina parum prominente, dorso convexo glauca. Strobili 3—4 poll.

P. patula *Schlechtend. et Cham. Linnaea* 6. 354. *Lamb. Pin.* 1. 36. *t.* 19.

Hab. in Regno Mexicano inter Cruz blanca et Jalacingo, nec non in Malpays de la Joya, ubi invenit clar. Schiede. ♄. T.

Plantas juniores habemus, foliis primordialibus tantummodo praeditas. Cot. 6. Folia ista primordialia uti solent utrinque convexa exquisite serrulata glauca. Folia secundum Herbarium Berol. torta punctata glauca, margine argute serrulato. Vaginulae 1—2 poll. longae.

Sectio 5. *Folia quina.*

26. **P.** *leiophylla*, foliis longiusculis tenuissimis triquetris, strobilis mediocribus, squamis pyramide parum elevata, umbone acuto tandem excavato.

D. Arbor ramis pyramidatis. Folia 3—5 poll. longa tenuissima triquetra, latere scilicet inferiore plano, reliquis excavatis, marginibus serrulatis. Strobili 1—2 pollicares.

P. leiophylla *Schlechtend. et Cham. in Linnaea* 6. 354 cfr. et *ibid.* 12. 490. *Lamb. Pin.* 38. *t.* 21. *Pinet. Woburn.* 78. *t.* 28.

Hab. in Regno Mexicano, inter Cruz blanca et Jalacingo nec non prope Angangueo coll. cl. Schiede; habuit quoque circa Tajimaroa lectam prov. Michuacan. ♄. T.

Arbor apud nos tantummodo 6 ped. alta, ramis patulis. Folia in junioribus 3 poll. longa, in adultis 5 poll., infra planiuscula, supra carina ita elevata ut inde folia fiant triquetra, utrinque vero canali exarata longitudinali, tenuissima et hinc flaccida. In canali lineae plures longitudinales punctorum (glandularum) albentium. Vaginulae longae acutae haud imbricatae fuscae margine albo subpiloso, squamis subfoliaribus similes. Strobili sec. Lambertum bini nutantes, ceterum conici 1—2 poll. longi, nigrescenti-fusci, squamae breves latae, pyramide vix elevata, umbone, uti Lambertus ait, in juniore mucrone protenso, in adultiore vero excavato. Semen lin. longum, ala acinaciformi 4 lin. longa.

27. P. *Cembra*, foliis longiusculis tenuibus rigidiusculis, strobilis globosis mediocribus, squamis pyramide dimidiata maxima, umbone apicis obtuso crasso.

D. Arbor ramis pyramidatis. Folia 4—5 poll. longa, supra carina elevata crassa, subtus planiuscula. Strobili 2 poll. Semina ala nulla.

P. Cembra *Link. W. Berl. Baumz.* 270. *W. E.* 989. *E. a.* 2. 410. *Abh. d. Berl. Akad. f.* 1827. 179. *Lamb. Pin.* 1. 48. *t.* 30. 31. *Pinet. Woburn.* 69. 71. 73. *t.* 27.

Hab. in toto Alpium Europae mediae tractu, in montibus altis supra Piceae excelsae terminum. ♄. D.

Arbor in loco natali ad 50 ped. alta, ramis horizontalibus tortuosis. Folia vix lin. dim. lata, supra carina obtusa parum serrata, marginibus argute serratis canalis utrinque appositus lineis plurimis punctorum (glandularum) glaucescentium; pagina inferior planiuscula. Vaginula ad poll.

usque imbricatae fuscae caducae. Rami superne quasi pubescentes a cuticula secedente. Amenta mascula 6—8 lin. longa, anthera longa, crista brevissima subtripartita media parte lineari. Strobili 2 poll. longi ovales ad subrotundam formam accedentes; squamae breves pyramide crassa dimidiata quia plana anteriora introrsum versus squamam inflexa; umbo initio crassus prominens, tum magis collabens, resina ut in Strobo exsudante. Semen 4—5 lin. longum hinc planiusculum illinc convexum subtriquetum; testa crassa ossea, pericarpio in aciebus duabus oppositis incumbente et testae adnato, sed in alam non excedente; nucleus edulis.

In Pineto Woburn. tres varietates distinguuntur, una hortensis, altera helvetica, tertia sibirica; prima ramis densis, altera ramis remotiusculis, tertia statura humiliore distinctis. Ledebourius in Fl. altaica (4. 200) ait: „Altaica ab europaea planta haud distinguenda mihi videtur, licet nonnullis characteribus distet. Folia in nostra $2^1/_2$—5 poll. longa. Strobili 2 poll. plerumque longi, rarius parum breviores aut longiores, maturi e sordide rubicundo rufescentes. Squamae adpressae ipso autem apice recurvatae, quod in planta helvetica non inveni, margine anteriore infra apicem utrinque parum retusae. Nuces nonnihil minores. Cot. 9—12." Addit: „Carpatica, cujus tantum squamas aliquot sejunctas et nuces coram habeo, media tamen videtur inter stirpes helveticas et altaicas." Nisi species singularis, tamen varietas.

28. P. *Strobus*, foliis longiusculis tenuibus laxis, strobilis longis gracilibus, squamis pyramide dimidiata deplanata, umbone apicis obtuso.

D. Arbor ramis pyramidatis. Folia 4—5 poll. longa supra carina elevata, subtus convexa. Strobili 4—5 poll. longi, squamae pyramide deplanata 8 lin. lata, umbone in apice squamae obtuso.

P. Strobus *Linn. W. Berl. Baumz.* 271. *W. E.* 989. *E. a.* 2. 410. *Abh. d. Berl. Ak. f.* 1827. 179. *Lamb. Pin.* 51. *t.* 32. *Pinet. Woburn.* 83.

Hab. in America boreali, in solo fertili ad latera montium a Canada — Virginiam. ♄. D. White Pine. Lord Weymouth's Pine. L. W. Kiefer.

Arbor maxima sec. Wangenheimium ad altitudinem 200 ped. excrescens, crassitie pro ratione longitudinis magna, cortice laevi. Rami pyramidati. Folia 4—6 poll. longa, vix lin. dim. lata subtrigona, supra carina elevata integerrima utrinque excavato-canaliculata, canali glaucescente striato, subtus subcarinata, marginibus serrulatis. Vaginulae ultra poll. imbricatae, sed laxae, tandem plane caducae ut folia nuda appareant. Strobili bini plerumque penduli, pedicello longiusculo; squamae valde laxae et distantes, fere poll. longae, apice duobus planis pyramidis parum prominentibus, umbone subquadrangulo in apice posito; ad umbonem semper guttula resinae exsudat. Semen parum ultra lin. longum, ala 6—8 lin. acuta.

P. *Pseudo-Strobus.* Hoc nomine habemus plantulas parvas, fol. primordialibus tenuibus glaucescentibus, cotyledonibus 6.

29. P. *excelsa*, foliis longis tenuibus, strobilis longis, squamis pyramide dimidiata deplanata, umbone apicis acuto.

D. Arbor ramis pyramidatis. Folia 5—8 poll. longa triquetra supra carina elevata, subtus planiuscula argute serrulata. Strobili 7—8 poll. longi, squamae pyramide dimidiata deplanata 12 lin. lata, umbone in apice summo acuto.

P. excelsa *Lamb. Pin.* 55. *t.* 33. *Pinet. Woburn.* 75. *t.* 29.

Hab. in Nepalia superiore et in Bhotania. ♄. T.

Arbor in patria ad 120 pedes adscendit, in Tepidario nostro 5—6 pedum. Cito crescit. Folia paullo latiora ac in Strobo, in nostris $3^1/_2$—5 poll. longa densa curva supra carina argute serrulata, canali utrinque glaucescente, subtus planiuscula et fere excavata, marginibus non minus argute serrulatis. Vaginulae haud imbricatae, sed latae lineares acutae fuscae deciduae. Rami juniores valde striati. Strobili demum penduli, multo longiores, quam in P. Strobo, saepe curvati, squamae multo latiores etiam sub pyramide, quam in P. Strobo; pyramide ipsa deplanata rugose striata, umbone acuto. Semen 3 lin. longum, ala acinaciformi 6 lin. medio lata, apice acuto. Cotyl. 12.

P. *Hartwegii.* Cfr. *Lindl. Bot. Reg. Miscell.* 1839. 62. Plantulas habemus foliis primordialibus glaucis, cotyledonibus 6.

[illegible] = [illegible] [illegible] 1827

2. PICEA.

Folia solitaria. *Monoica. Amenta* mascula ad basin ramorum juniorum. *Strobilus* bracteis non excrescentibus, demum obsoletis, squamis persistentibus, *apice* deplanato.

Sectio 1. Genuinae.

Folia carina utrinque laterali prominente, hinc subtetragona aut tetragona.

Folia prominentiis ramorum insistunt, ut in *Pino*, ita ut credas initium rami constituere, foliis duobus pagina superiore connatis, nervis dorsalibus extrorsum versus latera conversis, sicuti et ipse olim putavi. At folia vaginulis nullis suffulta sunt, et si accuratius inspicis, invenies, carinas laterales esse margines folii incrassatos, aciem vero superiorem carinam, qualem in Pinis foliis ternis comparare licet. E sterigmatibus prodeunt petioli breves crassi, quibus folia ipsa articulatim innata sunt, hinc alias sempervirentia sicca facillime decidunt. In pluribus seriebus posita sunt folia, apicibus magis minusve sursum versis. Gemmae tegmentis scariosis involutae, quorum quaedam, dum gemma increscit, rumpuntur ita ut anterior pars elevetur et gemmae inhaereat. Gemmae turionum naturam vix habent, nam folia jamjam explicata sunt, cum ramus prolongatur. Amenta mascula ad basin ramorum annuorum et adultiorum prodeunt, singula e gemma foliis destituta sed tantummodo tegmentis scariosis inclusa. Strobili ut in praecedente genere; bracteae demum obsoletae; squamae e tribus laminis connatis compositae, duabus interioribus et tertia exteriore duas interiores amplectente, ut in praecedente genere, sed haece tota deplanata. Semina duo in singula squama, alata. Cotyledones plures.

Arbores magnae, ramis pyramidatis subverticillatim positis.

Piceam vocavi cum antiquissimis Botanicis omnibus praeter Dodonáeum. Hunc Linnaeus secutus Abietem vocavit. Nomen Linnaeanum non mutarem, nisi Du Roi et Pottius initium fecissent, quos multi alii secuti sunt, ita ut par sit ratio, quos sequi velles.

1. P. *excelsa*, fol. rectiusculis subtetragonis mucronatis viridibus, strobilis longis, squamis rhombeis apice impressis subemarginatis.

D. Folia 5—6 lin. longa. Strobili 5—6 pollicares cylindrici.

P. excelsa *Lam. fr. ed.* 1. 2. *p.* 202. P. vulgaris *Abh. d. Berl. Akad. f.* 1827. *p.* 180. Abies excelsa *Decand. fr.* 3. 275. *Pinet. Woburn.* 87. *Loud. arbor. britt.* 4. 2293. Pinus Abies *Linn. W. E.* 990. *Berl. Baumz.* 221. *E. a.* 2. 410. *Lamb. Pin.* 59. *t.* 35.

Hab. in alpium Europae mediae tractu, in Helvetia ad 4500, rarius ad 4800 ped. supra mare adscendens et tum nana, in Pyrenaeis, in Carpatis, in Germaniae montibus altioribus, in Scandinavia usque ad regiones subsylvaticas Lapponiae, in Russia. Exulat e montibus Lusitaniae, Hispaniae, Italiae, Graeciae. ♄. D.

Arbor altitudinem 150 ped. interdum attingens, raro ad 180 ped., trunco recto, ramis secundariis in arbore seniore pendulis, interdum quoque ramis primariis, quod ad varietates referunt. Folia 5—6 lin. longa vix lin. dim. lata, mucrone apicis parvo sed rigido pungente; juniora saepe incurva, viridia interdum parum glaucescentia ob series punctorum ambitu albo sed angusto cinctorum, valde approximata, sterigmatibus sat elevatis, petiolo brevissimo crasso. Amenta mascula versus apices ramorum praecedentis anni subopposita, subpedicellata, 8 lin. longa, crista antherarum margine lacera. Amenta feminea fere poll. longa squamis rubris acutis; strobili altero anno maturant, variam longitudinem adipiscuntur, usque ad 6 poll.; squamae 8 lin. longae 6—7 latae, apice fere bifido. Semen parvum, lin. longum, ala 8 lin. longa.

P. Clanbrasiliana *Hort. angl. E. a.* 2. 409. expungatur cum iis, quae de patria dicta sunt, est enim varietas seu potius monstrositas nana ramis confertis, in Angliae Hortis procul dubio enata et a viro ill. Lord Clanbrasil in reliquos Hortos Angliae introducta.

Alias variationes seu monstrositates Loud. l. c. adducit, ramis inferioribus radicantibus, truncis tribus ex eadem basi prodeuntibus etc.

2. **P.** *obovata*, fol. rectiusculis subtetragonis mucronatis atroviridibus, strobilis mediocribus, squamis cuneatis antice rotundatis.

D. Folia 8—9 lin. longa. Strobili erecti tripollicares cylindrici.

P. obovata *Ledeb. alt.* 4. 201.

Hab. in regione altaica, a montium radice ad altitudinem 4000 ped. supra mare sylvas constituens; abhinc ad 5272 ped. usque rarior proveniens. ♄. D.

Arbor excelsa, sec. Ledebourium habitu Piceae excelsae. Ramuli juniores parce pilosi. Folia 8—9 lin. longa acuta pungentia. Strobili multo minores ac in P. excelsa, vix ultra 3 poll. longi, graciliores, nam aperti diametro pollicares sunt, cum in P. excelsa fere 2 poll. attingant. Squamae 7 lin. longae fere 6 lin. latae, basi attenuata antice rotundata. Plantas juniores in Horto habemus; strobilos misit Ledebourius vir. celeberrimus.

3. P. *alba*, foliis incurvis tetragonis acutis lateribus quatuor albis, strobilis mediocribus pendulis, squamis rotundatis.

D. Folia 6—9 lin. longa in quatuor lateribus alba. Strobili 2—3 pollicares utrinque attenuati.

Abies alba *Michaux am.* 2. 207. *Poiret encycl.* 6. 521. *Loud. arb. br.* 4. 2310. *Pinet. Woburn.* 95. *t.* 33. Pinus alba *Ait. Kew.* 3. 371. *W. E.* 990. *Berl. Baumz.* 221. *E. a.* 2. 410. P. laxa *Ehrh. Beytr.* 3. 24. Pinus canadensis *Du Roi Harbk. ed.* 1. 124. *Wangenh. Beytr.* 5. *t.* 1. . 2.

Hab. in America boreali a Canada ad Carolinam; in montibus altis regionum australium, in borealibus vero in planitie et hic usque ad 4 milliaria german. a mari arctico progrediens juxta fluvium Coppermine River (Dr. Richardson) altitudine arboris 20 ped. ♄. D.

Arbor ad 50 ped. altitudinem accrescens ramis pyramidatis. Folia 6—9 lin. longa densa incurva praesertim juniora, acuta absque mucrone, in lateribus juxta carinam lateralem alba, ob puncta seu glandulas cingulo albo late cinctas, in tribus seriebus dispositas. Amenta mascula versus apicem et in apice ramorum adultorum, pedunculo fere pollicem longo, crista antherarum purpurascente in ambitu subtiliter lacera. Strobili feminei simili modo dispositi pedunculati, pedunculo fere poll. longo, hinc penduli; squamae lata basi adnexae antice rotundatae initio virides macula rubente, tandem dilute fuscae. Semen lin. longum, ala subacinaciformi.

Arbores habemus 10 ped. altas. De altitudine, ad quam arbor in patria accrescit nec non de usu ligni Wangenheimius a reliquis auctoribus, uti alias non raro, valde differt, arborem praedicans, qui ab his Piceae nigrae postponitur. Lambertus semper Wangenheimium sequitur.

4. **P.** *nigra*, fol. rectiusculis subtetragonis acutis, lateribus duobus albis, strobilis brevibus nutantibus, squamis rotundatis.

D. Ramuli pubescentes. Folia 5—6 lin. longa acuta. Strobili demum nutantes ovales sesquipollicares, squamae rotundatae in ambitu *subtilissime* lacerae.

Abies nigra *Michaux arb.* 1. 123. *Poiret enc.* 6. 520. *Loud. arb. br.* 4. 2312. *Pinet. Woburn.* 97. *t.* 34. Abies mariana *Wangenh. Beytr.* 75. Pinus nigra *Ait. Kew.* 3. 370. *N. E.* 990. *Berl. Baumz.* *E. a.* 2. 410. *Du Roi, Pott Harbk.* 2. 182. *Lamb. Pin.* 64. *t.* 37. *Ehrh. Beytr.* 3. 23.

Hab. in America boreali inter 44—53° l. b. quin usque ad 63° sec. Drem. Richardson, rarius in magis australibus locis, nec nisi in altissimis montium. ♄. D.

Arbor excelsa, in patria ped. 70—80, ramis horizontalibus. Ramuli squamulis densis longe acutatis demum nigris tecti, sterigmatibus non exceptis. Folia 5—6 lin. longa, magis compressa ac in praecedente, mucrone in junioribus longiore pellucido pungente, lateribus albis sed minus, ob glandulas cingulo minus lato cinctas. Gemmarum tegmenta externa nervo in acumen longum extenso, dorso nigro-squamulosa. Amenta mascula versus apices ramorum adultorum posita subopposita, pedunculata, sed pedunculis brevioribus, crista rotundata in ambitu subtilissime lacerata. Strobili breviter pedunculati, valde nutantes, squamis rotundatis junioribus purpurascentibus adultioribus rubro-fuscis ambitu demum undulatis laceris. Semen lin. longum, ala 5 lin. longa rotundata.

Arboris lignum inter praestantiora Americae borealis pertinet, et in multos usos convertitur. E ramulis addito pane et avena cerevisia in America coquitur, spruce beer dicta, cujus modum praeparandi v. ap. Loudon. 4. p. 2315.

5. P. *rubra*, foliis incurvis tetragonis mucronatis viridibus, strobilis brevibus nutantibus, squamis rotundatis.

D. Folia incurva 4—6 lin. longa, mucrone exquisito. Strobili demum nutantes sesquipollicares et ultra utrinque attenuati.

Abies rubra *Poiret encycl.* 6. 520. *Loud. arb. br.* 4. 2316. *Pinet. Woburn.* 101. *t.* 35. Pinus rubra *Lambert. Pin.* 38. *t.* 66. *Du Roi, Pott Harbk.* 2. 182. Pinus americana rubra *Wangenh. Beytr.* 75. *t.* 16. *f.* 80.

Hab. in Nova Scotia et circa sinum Hudsonis. ♄. D.

Arbor non ita alta, quae ped. 30 non superare dicitur, in Hortis ad 10—15 ped. alta. Ramuli squamulis nigris densis tecti, sterigmatibus vero glaberrimis. Folia vix ultra 6 lin. longa, apicem versus incurvata tetragona, mucrone sat longo pungente, in lateribus glandulis albentibus praedita, sed tam pallido colore ut folia viridia appareant. Gemmarum tegmenta inferiora nervo excurrente longo acutato rubente; superiora vero obtusa scariosa eleganter rubra sunt. Strobili paullo longiores et latiores, ac in sp. praecedente; squamae rotundatae apice impressae rubro-fuscae. Arbor rarior in hortis nostris, frequentior in britannicis.

6. P. *coerulea*, fol. incurvis tetragonis mucronatis glaucescentibus, strobilis brevibus nutantibus, squamis rotundatis.

D. Folia quatuor lateribus albis, unde glaucescentia, 4 lin. longa, mucrone exquisito. Strobili demum nutantes sesquipollicares, utrinque attenuati, squamis glaucescentibus.

Abies coerulea *Pinet. Woburn.* 99. A. rubra violacea *Loud. arb. br.* 4. 2316.

Hab. in America boreali. ♄. D.

Arbor in horto 8 ped. alta. Ramuli squamulis densis nigris tecti sterigmatibus subnudis. Folia parva 8—9 lin. longa, glaucescentia, nam latera duo series habent tres punctorum seu glandularum cingulo albo cinctarum, reliqua latera duo habent series duas ejusmodi glandularum. Folia foliis P. rubrae similia sed breviora et tenuiora, mucrone magis fere exquisito. Tegmenta inferiora nervo excurrente longe acutato ut in praecedente, superiora obtusa scariosa ut in omnibus, sed non rubentia ut in P. rubra. Strobili P. rubrae strobilis similes, sed squamae glaucescentes.

7. P. *Morinda*, fol. rectiusculis subteretibus mucronatis, strobilis elongatis erectis, squamis cuneatis.

D. Folia exquisite mucronata viridia. Strobili 5—6 poll., antrorsum attenuati, squamis cuneatis antice rotundatis.

Abies Smithiana *Pinet. Woburn.* 103. *t.* 30. *Loud. arbor. br.* 4. 2317. Pinus Morinda *Lawson's Manual and Hort.* Pinus Khutrow *Royle ill. t.* 84. *f.* 1.

Hab. in Himalayae montibus Indiae orientalis. ♄. D.

Arbor elegans ramis divaricatis. Folia ad poll. et dim. longa, tenuia, subteretia, parum incurva, mucrone apicis rigido, acuto, pungente. Strobili longitudine strobili Piceae excelsae, sed longius pedicellati, medio crassiores, antice sensim, postice subito attenuata; squamae 8 lin. longae, superne 7 lin. latae, antice rotundatae. Semen parvum lin. longum, ala squama parum breviore antice rotundata.

In Pineto Woburnensi arbor haecce ad P. Smithianam *Wall.* relata est, at folia in icone Wallichiana (3. t. 246.) multo latiora magis incurva minus pungentia. Convenit vero P. Morinda nostra optime cum Roylii icone et ea quae in Pineto Woburnensi exhibetur, quam ob rem separavi. Rami juniores minime pubescentes ut Wallichius de Smithiana ait, nec folia juniora glaucescentia, adultiora viridia, uti in Pinet. Woburn. dictum est, nam juniora e gemma prodeuntia laete virent, magis adulta vero ad utrumque carinae latus punctorum seriem duplicem habent parum glaucescentium, colore mox evanescente.

2. *Desciscentes*, foliis planis aut planiusculis.

Foliorum forma a praecedentibus speciebus valde differunt, et magis cum Abiete conveniunt. Prominentiae minus elevatae imposita sunt, in plures series quidem disposita, ut in praecedentibus, at magis versus duo tantum latera conversa ut in Abiete. Pagina superior saepe convexa, ob margines reflexos, in medio sulco parum profundo notata, pagina inferior nervum habet parum prominentem. Amenta mascula eodem modo posita ut in praecedente, et strobilus similis, squamis scilicet persistentibus, bracteis tandem obsoletis, excepta Picea Douglassi, quae forte genus proprium constituit.

8. **P.** *canadensis*, foliis linearibus angustissimis acutiusculis serrulato - denticulatis subtus glaucis, strobilis brevibus pendulis.

D. Folia 6 lin. longa. Strobili 8 lineares; squamae rotundatae.

Abies canadensis *Mich. am. bor. sylv.* 2. 185. *t.* 149. *Loud. arb. br.* 4. 2322. *Pinet. Woburn.* 129. Pinus canadensis Linn. *W. E.* 989. *Berl. Baumz.* 277. *E. a.* 2. 410. *Lamb. Pin.* 2. 79. *t.* 45.

Hab. in America boreali, in Canada boreali ad sinum Hudsonis usque, in australibus tantummodo in montibus altissimis. ♄. D.

Arbor excelsa 80—100 ped. in patria, in Anglia culta 50 ped., ramis pyramidatis. Folia densa quidem, sed disticha tantummodo, semilin. lata, supra obscure viridia, subtus lituris duabus ad costam albis, qui color e glandulis oritur secundum longitudinem folii sed irregulariter dispositis cingulo lato albo praeditis. Amenta mascula parva longe pedicellata. Strobili pedicellati in apice ramorum penduli, ad 9 lin. longi parum longiores quam folia, oblongi, squamis viridibus demum dilute fuscis in ambitu rotundatis, margine extimo parum deflexo.

Rarior in Hortis ad magnam excrescens altitudinem. — In patria usum praesertim habet cortex ad corium parandum, ob magnam acidi scytodepsici copiam.

9. **P.** *Douglassi*, foliis linearibus angustissimis obtusiusculis subtus pallidis, strobilis longis pendulis.

D. Folia 10 lin. longa subtus pallide viridia, nec lituris 2 albicantibus. Strobili 3—4 poll. longi, squamis rotundatis.

Ab Douglassi *Loud. arb. br.* 4. 2319. *t.* 2231. *Pinet. Woburn.* 127. *t.* 45.

Hab. in America boreali occidentali; semina ad Hortum Edinburgensem attulit D. Thom. Drummond, e quibus enatae sunt arbores hujus Horti (Loudon). ♄. T.

Habemus arbusculas ad 10 pedes altas, ramis valde patentibus. Folia in nostris vix semilin. lata praesertim ob margines valde reflexos, apice obtusiusculo non pungente. Strobilos non vidi, in Pineto Woburnensi describuntur bracteis tripartitis praediti, quod alienum ab hoc genere. Arbor dicitur magna, celeriter crescens et hinc colenda, hyemes enim in Anglia fert, nos vero non ausi sumus aëri libero hyeme exponere sed in Tepidario servavimus.

Ab hac distinguenda est

A. *taxifolia*, fol. linearibus obtusiusculis subtus lituris 2 albicantibus.

D. Folia ultra poll. longa, subtus lituris albicantibus latis.

A. Douglassi taxifolia *Loud. arb. br.* 4. 2319. *f.* 2230.
A. taxifolia *Lamb. Pin.* 2. 82. *t.* 47.

Hab. in America boreali occidentali.

In Hortis britannicis haec species cum praecedente colitur et ejus varietas dicitur. At folia latiora et longiora, quamquam longitudo non constans videatur, magis densa et disticha; praesertim vero lituris albicantibus differt et hinc Abietem refert. Strobilos non vidi.

3. ABIES. [illegible]

Folia solitaria, plana. *Monoica. Amenta* mascula axillaria in ramis adultis. *Strobilus* bracteis et squamis maturo semine deciduis.

[illegible] Abh. 1827

Arbores magnae, ramis pyramidatis subverticillatis, ut in praecedente genere, quibuscum habitu plane conveniunt. Folia basi ipsa, nec petiolo, dilatata sterigmati articulatim imposita sunt, hinc non ita facile decidunt, ac folia Piceae et si decidunt cum basi dilatata delabuntur; ceterum sempervirentia. In pluribus seriebus utique posita inveniuntur, at versus duo tantum latera conversa, unde disticha videntur nec sunt. Ceterum planiuscula, sulco per mediam partem paginae superioris decurrente, cui opposita carina eminens in pagina inferiore, marginibus paullulum reflexis. Amenta mascula e gemma prodeunt, nonnisi tegmentis scariosis nec foliis cincta, in axilla foliorum rami adulti posita, approximata. Strobili itidem ex axillis foliorum prodeunt sessiles; bracteae squamas saepe superant saepe his adnatae, a basi tenui in laminam foliaceam dilatantur cujus nervus in mucronem exit magis minusque exsertum, rectum aut reflexum; squamae ipsae cum seminibus decidunt, rhachi persistente, ipsae e duabus laminis constant per nervum connatis sursum dilatatum, margine separatim in ambitu adnato; quae omnia suadent genus a praecedente separare.

Quare Abietem vocavi v. supra ad Piceam.

1. A. *pectinata*, fol. oligostichis apice acciso subtus lituris latis albicantibus, strobilis longis, bracteis squamas superantibus.

D. Folia ad 15 lin. longa *aequilata*. Strobili 8 poll.; bracteae mucrone exserto.

A. pectinata *Cand. fr.* 3. 276. *Pinet. Woburn.* 165. A. alba *Mill. Dict. n.* 1. A. excelsa *Abh. d. Berl. Akad. f.* 1827. 183. *Loud. arb. br.* 4. 2329. Pinus Picea *Linn. W. E.* 989. *Berl. Baumz.* 217. *E. a.* 2. 410. *Lamb. Pin.* 69. *t.* 40. Pinus Abies *Du Roi Harbk. ed. Pott* 2. 138.

Hab. in sylvis Europae mediae cum Picea excelsa sparsim, in Germania haud ultra Saxoniam versus Boream, nam in Hercynia plantata; in Vogesis sylvas integras constituit. In Europa australi nonnisi in montibus altis invenitur. ♄. D.

Arbor alta 160—180 ped., ramis eleganter pyramidatis, divaricatis, cortice albente. Folia plerumque in 4 seriebus disposita, basi subrotunda ramo imposita, sterigmati subtili angusto apposita, basi torta, ceterum patentia horizontalia, longiora poll. et 3 lin. longa, breviora 6 lin. lata, utraque in diversis seriebus posita, omnia plana, sulco medio haud profundo, marginibus reflexis, infra carina media sat prominente, utrinque litura alba in qua series 5 punctorum seu glandularum, apice acciso, fissura in nervum directa. Amenta mascula ut solent axillaria poll. dim. longa crista antice emarginata, pone bicorni. Amenta feminea itidem axillaria, bracteae obcordatae, mucronatae, squamas superantes. Strobili erecti sessiles ad 8 poll. longi; squamae triangulares basi angusta, bracteae persistentes lamina ovata, mucrone exserto, postquam squamae deciderunt, rhachis strobili diu persistit. Semen 3 lin. longum, ala 4 lin. longa inverse triangularis, antice rotundata, basi angustata. Lignum colore albo, elasticum. Resina scatet.

Abies pectinata e sylvis Aspremonte Calabriae habet folia densiora breviora 9 lin. longa, punctis tantummodo in pagina inferiore albicantibus, nec area inter ipsa ut in nostrate.

2. A. *sibirica*, foliis polystichis apice angustato acciso, subtus lituris 2 angustis albicantibus, strobilis brevibus, bracteis squamis brovioribus.

D. Folia ad 19 lin. longa antrorsum attenuata. Strobili 3 pollicares.

A. sibrica *Ledeb. altaic.* 4. 202. *ic. fl. ross. t.* 500. Picea Pichta *Loud. arb. br.* 4. 2338.

Hab. in montibus altaicis inde a radice ad altitudinem 5272 ped. usqûe. Infra 2000 ped. raro occurrit, abhinc ad 4000 ped. frequentior est, tum vero eo copiosior crescere et integras densissimasque sylvas constituere incipit, quo Picea obovata rarior fit (Ledeb.). ♄. D.

Arbor excelsa secundum Ledebourium, ramis horizontalibus sed minus elongatis. In *Horto* nostro frequentes habemus arbusculas 12 ped. altas. Folia densissima longiora magis attenuata quam in praecedente, quare jam primo adspectu differt, deorsum potius quam sursum curvata uti Ledebourius ait, nullo modo tetragona uti Loudonus vult, marginibus minus reflexis, apice minus acciso ac in praecedente, basi minus torta, tum quoque liturae albae in pagina inferiore multo angustiores sunt, nam series 2 ad 3 punctorum alborum tantum ostendunt, area inter puncta non albicante. Arbores nostrae nec amenta mascula, nec feminea protulerunt, mascula sec. Ledebourium 3—4 longa sunt. Amenta feminea in quovis ramulo solitaria ab eodem describuntur, strobili cylindrici 2—3 poll. longi. Squamae, quas misit vir amicissimus, cum bracteis connatae in pedicellum 3 lin. longum attenuatae sunt, bracteae lamina subrotunda, 3 lin. lata margine lacerulo, mucrone brevi lineam longo. Supra hanc squama longe lateque emergit subquadrangula, basi 4 lin. lata, ambitu 9 lin. Imposita est squama parti propriae magis lignosae e pedicello emergenti brevi, uti Ledebourius jamjam adnotavit. Semen 3 lin. longum, ala 4 lin., antice truncata, hinc linea recta illinc linea curva inscripta, antrorsum 4 lin. lata.

3. A. *Apollinis*, fol. oligostichis rectis breviter mucronatis, subtus lituris 2 albicantibus latis, strobilis longissimis, bracteis squamas superantibus antice reflexis.

D. Folia ad pollic. et ultra longa, ultra lin. lata apice brevi acuto rigido, e longinquo albentia. Strobili 4 pollicares.

Hab. in Graeciae montibus altissimis, praesertim in Parnasso, quem undique sylva continua quamvis non densa cingit. ♄. T.

Anno 1838 Parnassum montem usque ad summa cacumina saxosa sylvis hujus Abietis obtectum vidi, conos maturos mense Septembri decerpsi, et semina in Hortum botanicum introduxi, ubi germinarunt. Ramos floribus masculis onustos in monte Parnete, altissimo eorum, qui vallem Atheniensem includunt, lectos mihi dedit clar. Sartori pharmaceuta aulicus Atheniensis. Tunc temporis ob patriam credidi esse A. cephalonicam Anglor. Dubium mihi primum movit icon in Pineto Woburniano, postea vero, cum arborem ipsam in Horto Bedfordiano vidissem, non dubitavi, nostram arborem ab A. cephalonica differre. Arbor non ita alta ac A. pectinata, nam 80 pedes superasse non vidi; rami quoque prope radicem proveniunt, magis ac in A. pectinata. Cortex dilute lutescenti-fuscus sterigmatibus parum elevatis brevibus. Folia seriebus 5 — 6, basi dilatata articulata, cicatricibus post folia delapsa longe persistentibus, ipsa versus duo latera conversa, saepe oblique posita, rigida magis ac in A. pectinata, supra sulco parum profundo, subtus carina valde elevata, lineis utrinque 6 — 7 glandularum albarum, area inter glandulas non alba, unde facies arboris magis obscura quam A. pectinatae, marginibus crassis parum reflexis, apice acuto rigido, quo charactere a A. pectinata valde differt. Amenta mascula ad apices ramorum adultorum approximata, sessilia, 6—8 lin. longa; crista antherarum antice rotundata, pone emarginata subbicorni. Strobili in ramis adultis axillares, non aggregati ut in affinibus, semper erecti; squamae poll. longae basi attenuatae quasi pedunculatae, seu potius unguiculatae, superne sensim dilatatae, poll. et ultra latae, repando-rotundatae. Bracteae dorso squamae accretae, basi uti squama attenuatae, 4 lin. tantum latae, lamina antice triangulari mucronata, marginibus lacera, reflexa. Semen 4 lin. longum; ala triangulum scalenum sistit inversum 4 lin. longum, superne 6 lin. latum.

4. A. *cephalonica*, fol. oligostichis rectiusculis longius cuspidatis, subtus lituris 2 pallidis angustis.

D. Folia poll. longa, vix lin. lata, apice elongato subtili rigido, vix albentia.

A. cephalonica *Loud. arb. britt.* 4. 2325. *Pinet. Woburn.* 119. *t.* 42.

Hab. in monte alto insulae Cephaloniae, Graecis Mavrovuni, Anglis Black mountain dicto, unde Generalis Napier semina attulit, quae in Hortis anglicis germinaverunt. ♄. T.

Arbusculas tantum in Horto Woburnensi vidi, absque fructibus, quos nondum protulerunt, et specimina sicca inde retuli. Habitu valde a praecedente recedit. Folia sensim in mucronem longiusculum pungentem terminantur, quae in praecedente subito in mucronem brevissimum obtusiusculum sed rigidum excurrunt, tum rigida quidem sunt sed tenera, quae in praecedente crassissima. Liturae sub foliis angustae pallidae, quae in pr. latae argenteae. — In Horto colimus plantulas Abietis Pinsapo *Boiss. El. hisp.* 84., e seminibus ex Hispania missis enatas, quae, quantum videre licet, potius cum hac specie, quam cum pr. conveniunt.

5. A. *balsamea*, foliis polystichis incurvatis apice acuto obtusiusculo subaccisove subtus lituris 2 albicantibus, strobilis brevibus, bracteis squamas parum superantibus.

D. Folia sursum curvata 8 lin. longa. Strobili 2 pollicares.

Abies balsamea *Mill. dict. Loud. arb. br.* 4. 2339. *Pinet. Woburn.* 109. *t.* 37. Pinus balsamea *Linn. W. E.* 989. *Berl. Baumz.* 276. *E. a.* 2. 400. *Lamb. Pin.* 42. *t.* 71.

Hab. in Canada, N. Scotia, Nova Anglia et in montibus Alleghanicis locis altis et frigidis. (Pursh.) ♄. D.

Arbor in patria ad 50 ped. alta, ramis divaricatis foliis dense obsitis fuscis, sterigmatibus brevibus. Folia basi praesertim sursum dilatata subrotunda articulata, ut in praecedentibus, supra sulco vix ullo, subtus carinata, litura utrinque alba e lineis 7 punctorum seu glandularum albarum, area inter ipsas pallescente. Apex varius, in quibusdam ramis folia omnia apice acuto praedita sunt, in aliis apice obtusiusculo, in aliis vero intermixta sunt folia apice subacciso, cujusmodi in aliis ramis frequenter occurrunt. Gemmae longiores ac in praecedentibus, e tegmentis pluribus compositae inferne resina conglutinatis. Amenta mascula axillaria in ramis adultis aggregata sessilia, crista antherarum antice rotundata pone subemarginata. Amenta feminea axillaria, in ramis adultis sat aggregata. Strobili rhachi sursum curvata; squamae basi angusta, sursum dilatatae 9 lin. longae, 8 lin. latae rotundatae, colore purpurascente, bracteae mucronatae squamas parum superantes. Semen 2 lin. longum; ala 6 lin. longa, 3 lin. et ultra lata, basi attenuata, purpurascens.

6. A. *Fraseri*, fol. oligostichis rectis apice acciso, subtus lituris 2 albicantibus, strobilis brevibus, bracteis squamas longe superantibus reflexis.

D. Folia 6—7 lin. longa. Strobili ad 2 poll. longi.

A. Fraseri *Pinet. Woburn.* 111. *t.* 38. Pinus Fraseri *Pursh am. bor.* 2. 639. *Lamb. Pin.* 1. 74. *t.* 42. *Loud. arb. br.* 4. 2340.

Hab. in montibus altis Carolinae et in montibus Broad mountains dictis Pensylvaniae. (Pursh.) ♄. T.

Arbor mediocris, quin parva, ramis horizontalibus. Folia oligosticha quidem sed dense aggregata, alia 3 lin. longa, alia 6—7 lin., apice magis minusve profunde emarginata, sinu obtuso, dentibus obtusis et acutis, supra sulco angusto, laete viridia, subtus carina angusta, utrinque litura alba e seriebus 6 glandularum albarum, interstitiis hinc inde albis, marginibus subtus incrassatis. Amenta mascula versus apices ramorum axillaria conferta, foliis duplo breviora, crista parva reniformi integerrima (Lamb.). Strobili 2—3 axillares versus basin ramorum adultorum, poll. et dimid. ad 2 poll. longi, ovales; squamae pedicellatae seu unguiculatae papilloso-puberulae, rotundatae, 6 lin. longae, 6—8 lin. latae. Bracteae dorso squamae adnatae lamina subcordata mucronata reflexa, margine lacerulo. Semen 2 lin. longum, ala acinaciformi 4 lin.

Introducta in Hortos Angliae 1811 an. Dno Fraser.

7. A. *nobilis*, foliis oligostichis curvatis apice acciso subtus lituris 2 albicantibus, bracteis squamas longe superantibus reflexis, mucrone longo rigido.

D. Folia 9 lin. — poll. longa emarginata. Strobili 6—7 pollicares.

A. nobilis *Pinet. Woburn.* 115. *t.* 40. Picea nobilis *Loud. arb. br.* 4. 2342. Pinus nobilis *Douglas. Lamb. Pin.* 2. *inter addit.*

Hab. in sylvis Californiae borealis. (Douglas). ♄. T.

Arbor magna, ramis horizontalibus. Folia oligosticha sed densa sursum curvata 5—9—12 lin. longa emarginata sinu obtuso, dentibus plerumque acutis, subtus seriebus 6 punctorum alborum, interstitiis magis minusve albis. Strobili ex descriptione Lamberti magni, erecti; squamae stipitatae rotundatae, margine antico incurvato, pubescentes; bracteae longe squamas superantes, lamina dilatata membranacea marginibus lacera, mucrone longe exserto et reflexo.

8. A. *Webbiana*, fol. oligostichis rectiusculis apice saepe acciso subtus lituris 2 albicantibus, bracteis squamis purpureis longe brevioribus.

D. Folia poll. — 2 poll. longa. Strobili 4—6 pollicares, squamis purpureis antice valde dilatatis.

A. Webbiana *Pinet. Woburn.* 117. *t.* 41. Picea Webbiana *Loud. arb. br.* 4. 2344. Pinus Webbiana *Lamb. Pin.* 77. *t.* 44. Pinus spectabilis *Lamb. Pin.* 2. 3. *t.* 2. (ed. 1.)

Hab. in Alpe Gossaingthan Nepaliae. ♄. T.

Arbor in patria ad 90 ped. alta, ramis horizontaliter patentibus, cinereis. Folia longa horizontalia basi saepe torta, apice emarginato, dentibus 2 acutis tenuibus plerumque fuscescentibus, interdum mucrone (dente unico) tenui, fusco, supra sulco longitudinali, subtus lituris 2 albis e lineis 10—12 punctorum alborum, margine reflexo. Strobili secundum Lamberti descriptionem ad latus ramulorum superiorum erecti, magni, squamae breves cuneatae apice dilatatae integerrimae inflexae, basi infra squamula (bractea) brevissima mutica persistente auctae. Semina 2 lin. longa; *ala* tenuis hinc recta, illinc dilatata. — Strobili expressione succum purpureum fundunt, quo ad tingendum incolae utuntur.

4. LARIX.

Folia fasciculata, tandem solitaria, plana. *Monoica.* *Amenta* mascula in apicibus gemmarum. *Strobilus* squamis planis bracteisque persistentibus.

Arbores magnae, ramis potius umbraculatis, quam pyramidatis. Gemmae ad latera ramorum adultiorum ramos brevissimos terminantes, tegmentis copiosissimis verticillatim digestis, inferioribus parvis connatis, superioribus majoribus et magis expansis. Folia rami apici magna copia sed indeterminata fasciculatim insident, petiolo ejusdem crassitiei articulatim imposita, tegmentis hinc inde interpositis. Dum ramus excrescit tegmenta dimoventur et folia solitaria fiunt, quovis folio basi latiuscula apici sterigmatis articulatim imposito ut in praecedentibus. Folia supra subconvexa, subtus nervo distincte sed parum elevato, in omnibus speciebus decidua. Amenta intra tegmenta gemmarum plerumque sessilia; antherae crista sursum prominente. Strobili pro ratione arboris parvi esse solent; bracteae cum squamis excrescunt, desiccantur et persistunt; squamae apice planae ut in Picea. Semina gemina, alata ut in praecedentibus.

1. L. *europaea*, foliis linearibus obtusiusculis viridibus, strobilis ovalibus adscendentibus.

D. Folia pollicaria. Strobili pedicellati poll. et dim. longi; squamae impresso-emarginatae.

L. europaea *Cand. fr.* 3. 277. *Pinet. Woburn.* 133. *Loud. arb. br.* 4. 2350. L. excelsa *Abh. d. Berl. Ak. f.* 1827. 182. Pinus Larix *Linn. W. E.* 989. *Berl. Baumz.* 274. *E. a.* 2. 410. *Lamb. Pin.* 83. *t.* 48.

Hab. in Alpibus Europae mediae, sed non ubique frequens; invenitur praesertim in Alpibus versus Austrum positis, in Rhaeticis et Vallesiacis, quamvis interdum ad 5200 ped. supra mare adscendat, numquam vero ultra terminum Picearum. ♄. D.

Arbor ad 100 ped. alta, umbraculifera. Gemmae basi e tegmentis inferioribus dense compactis constant, superioribus explicatis, 2 lin. longae. Folia 9 lin. — poll. longa, lin. dim. lata, supra convexiuscula sulco longitudinali haud profundo, subtus carina prominente acuta. Amenta mascula 6 lin. longa sessilia in gemmis, erecta, crista brevi sub antheris pone prominente. Strobili pedunculo brevi et crasso demum reflexo; bracteae in infimis squamis longiores, in superioribus breviores; infima portio dilatata magis magisque increscit, superior seu mucro magis magisque obliteratur;

squamae 5 lin. longae et fere latae antice retusae leviter impressae.

Lignum durum elegans. Praebet Terebinthinam venetam.

2. L. *sibirica*, fol. angustissimis obtusis aut apice mucrone debili evanescente viridibus; strobilis oblongis adscendentibus.

D. Folia vix pollicaria viridia. Strobili pedicellati poll. longi, squamae subrotundatae.

L. sibirica *Ledeb. alt.* 4. 204.? L. europaea sibirica *Loud. arb. britt.* 4. 2352.?

Hab. in montibus Altaicis inter 2580 et 5500 ped. supra mare. (Ledeb.). ♄. D.

Arbores, quas in Horto colimus ad altitudinem 10 ped. excreverunt. Folia angustiora sunt ac in Larice europaea, ejusdem vero longitudinis aut parum breviora, viridia obtusa, aut juniora mucrone sat longo debili demum evanescente, unde folia tandem obtusa fiunt, interdum quoque macula fusca terminata; quae omnia in una eademque arbore observantur. Strobili minores sunt, et graciliores ac in L. europaea, at apices similiter impressos et subemarginatos conspicio, minus tamen ac in L. europaea, quod quoque in strobilis a Ledebourio viro celeberrimo missis mihi ita visum est. Bracteae sub squamis infimis rotundatae, ipsis minores, apice mucronatae, mucrone brevi nec elongato ut in praecedente. — Cum Ledebourius nil dicat de foliorum angustia, cum? sibiricam suam adduxi.

Nomine L. dahuricae in horto colimus arbusculam parvam, L. sibiricae simillimam, sed diversam foliis subtus lineis duabus angustis parum glaucescentibus.

3. L. *intermedia*, foliis linearibus latiusculis obtusiusculis vix glaucescentibus.

D. Folia ad bipollicaria lin. lata.

Larix intermedia *Pinet. Woburn.* 141? Pinus intermedia *Du Roi Harbk. Baumz.* 2. 115? Pinus pendula *E. a.* 2. 410.

Hab. in America boreali? ♄. D.

Arbores parvae in Horto nostro, quae strobilos nondum protulerunt. Folia fasciculata et solitaria ut in praecedentibus, poll. et dim. ad 2 poll. longa, lin. lata, obtusiuscula supra convexiuscula marginibus subreflexis, subtus carina planiuscula, utrinque seriebus punctorum, quae in quibusdam vix albescunt, in aliis vero magis albescunt. Odor singularis gravis. — L. europaea fol. latioribus differt. Eadem de L. intermedia Auctor Pineti Woburnensis praedicat. Planta vero, cujus specimen nomine L. intermediae, duce cl. Forbes et adscripto nomine stirpis in Horto Woburnensi accepi, folia non habet latiora foliis L. europaeae.

4. L. *microcarpa*, fol. linearibus angustissimis obtusis glaucescentibus, strobilis ovalibus et subglobosis.

D. Folia vix pollicaria subtus lineis duabus glaucescentibus. Strobili erecti vix poll. dim. longi, squamae rotundatae.

Larix microcarpa *Pinet. Woburn.* 139. *t.* 47. L. americana *Michaux bor. amer.* 2. 203. *Loud. arb. britt.* 4. 2399. Pinus microcarpa *Willd. Baumz.* 273. *W. E.* 989. *E. a.* 2. 410. *Lamb. Pin.* 87. *t.* 49. Pinus laricina *Du Roi, Pott. Harbk. Baumz.* 2. 117.

Hab. circa sinum Hudsonis et in montibus altis N. Eboraci et Pensylvaniae. ♄. D.

Arbor secundum cl. Michaux 80 — 100 ped. alta, ramis laxis pendulis. Gemmae tegmentis ut in L. europaea inclusae, sed brevioribus. Folia tenuiora ac in praecedente, semper obtusa plana, subtus nervo parum elevato, linea utrinque ad nervum latiuscula glaucescente e punctis seu glandulis area lata glauca cinctis. Amenta mascula globosa parva. Strobili poll. dim. raro superant, ovales aut subrotundi, bracteae basi latae, superne angustatae mucronatae, squamae basi parum attenuatae, antice rotundatae. Semen lin. longum; ala vix lin. dim. longa, sed lata, multo latior ac in icone Lambertiana.

---

5. CEDRUS.

Folia fasciculata, tandem solitaria, subtetragona. *Monoica.* *Amenta* mascula in apicibus ramorum. *Strobilus* bracteis tandem oblitteratis, squamis persistentibus, apice verruca deplanata.

Arbores magnae, ramis umbraculatis. Gemmae ad latera ramorum adultiorum ramos terminantes, tegmentis minus copiosis ac in praecedente genere, quae semper vero inter folia fasciculata explicata sat magna inveniuntur. Folia fasciculata in ramorum apice magna et indeterminata copia insidentia minus articulata ac in praecedente genere. Dum ramus accrescit, folia solitaria fiunt. Folia ipsa subtetragona ob carinas eminentes, semper rigida mucronata, basi articulata ut in praecedente genere, sed non decidua. Amenta mascula in apicibus ramorum breviorum, foliis fasciculatis cincta. Strobili subsessiles aut breviter pedunculati, erecti; bracteae in adultis oblitteratae, squamae e tribus laminis compositae, sed tertia duas interiores laminas non amplectitur ut in praecedente genere, sed dorsalis et terminalis ut in Pino, minime vero pyramidata, sed planiuscula aut plana. Semen alatum, ala testam totam obvolvente.

1. C. *Libani*, ramis rectis, foliis arrectis densis, strobilis longis, squamis basi sub angulo recto inflexis.

D. Folia pollicaria. Strobili tripollicares.

Cedrus Libani *Loud. arb. britt.* 4. 2402. *Pinet. Woburn.* 145. Larix Cedrus *Mill. Dict.* Abies Cedrus *Richard Conifer.* 62. *t.* 14. *f.* 1. *t.* 17. *f.* 1. Pinus Cedrus *Linn. Willd. Baumz.* 272. *W. E.* 989. *E. a.* 2. 410. *Lamb. Pin.* 91. *t.* 51.

Hab. in Libano et in aliis Syriae montibus, nec non in Atlante occidentali, uti refert Loudon in Arb. britt. ♄. T.

Hyemes in nostro climate non fert, hinc parvula tantummodo in Horto invenitur; in patria vero ad 50 — 80 ped. excrescit, ramorum umbraculo praesertim late extenso. Folia in eodem fasciculo triginta et plura numeravi, subtetragona, nam margines incrassati sunt, carina in pagina inferiore valde elevata, in superiore minus elevata, mucrone brevi sed rigido pungente, basi seu petiolo ejusdem formae ac folium, ut hujus continuatio videatur, nisi quod articulatione separata sit. Tegmenta seu vaginulae inter folia linearia ac fusca; in gemmis supra foliorum rudimenta eminent. Amentum masculum ad 2 poll. longum, crista lanceolata acuta margine lacero-fimbriata. Strobili pedunculo crasso, saepe gemini, erecti oblongi obtusi, squamis arcte imbricatis. Squamae basi attenuatae geniculato-inflexae ad geniculum incrassatae, superne dilatatae e duobus laminis constantes collateralibus uti solent, utrinque tomento denso sed tenero tectis, tertia lamina dorsali transversim dilatata ad poll. et dim., sed ultra 3 lin. non longa, ita ut marginem anteriorem laminarum constituat parum convexum. Semen 6 lin. longum, testa ossea, ala inflexa, fere poll. longa et superne lata, altero latere recto, altero arcuato. Cotyl. sex.

2. C. *Deodara*, ramis pendulis, foliis patentibus laxiusculis, strobilis longis, squamis basi non inflexis.

D. Folia bipollicaria. Strobili quadripollicares.

Cedrus Deodara *Loud. arb. britt.* 4. 2428. *Pinet. Woburn.* 1. 49. *t.* 48. 49. Pinus Deodara *Roxb. inedit. Lamb. Pin.* 98. *t.* 52.

Hab. in Asiae mediae tractu montium Himalaya dicto. ♄. T.

Arbor in patria maxima ad 150 ped. accrescens, elegans, utilissima ligno duro praestantissimo vix unquam putrescente. Folia longiora ac in praecedente, multo magis patentia, pauciora in fasciculo, mucrone exquisito longiore, angulis multo minus prominentibus, ut subcylindrica videantur praesertim si vegeta nec sicca sunt, seriebus tribus punctorum albentium utrinque ad carinam in pagina inferiore; vaginulae parvae inter folia. Ceterum folia basi articulata sunt, ut in praecedente. Amenta mascula prioris amentis similia sunt, secundum icones. Strobilos non vidi, secundum iconem et descriptionem Lamberti similes sunt strobilis praecedentis sed majores. Squamae basi recta in icone apparent, ceterum eadem forma ac in praecedente, nec minus ala seminis non inflexa videtur sed recta, quamvis forma simillima.

---

6. CUNNINGHAMIA.

Folia solitaria, polysticha, plana. *Monoica. Amenta* mascula in apicibus ramorum *aggregata*; *antherae* sub crista 3. *Strobili* plerumque terminales sessiles; bracteae cum squamis connatae.

Arbores mediocres, ramis verticillatis. Gemmae in apicibus ramorum, rarius in axillis. Folia valde approximata, polysticha, quaquaversus directa, basi lata in sterigma transeuntia, nervo medio utrinque parum prominente, deplanata, ceterum rigida acuta pungentia. Amenta mascula in apicibus ramorum aggregata, crista deorsum producta minore, sub qua antherae tres emergunt, quaevis uniloculari, rima longitudinali retrorsum versus stipitem cristae dehiscens, tum persistens. Bracteis foliaceis cincta sunt amenta pluribus ovatis concavis, inferioribus mucronatis folii residuo. Strobili in apice ramorum solitarii, rarius in axillis, similiter bracteis foliaceis cincti; bracteae inferiores breviores mucronatae e folii residuo, superiores non foliaceae acuminatae brevissimae mucronatae, basi attenuatae, cum squama connatae; squamae e tribus laminis, ut in Pino, duabus interioribus collateralibus, inter quas nervus medius laminae tertiae amplexantis et quidem latere alatus inseritur; haec lamina tertia extima margine leviter tripartito a bractea exteriore soluta est. Semina tria ex Richardo, cavitatibus baseos squamae seu bracteae impositae, non alata. Cotyledones duae.

1. C. *sinensis*, fol. lanceolatis acutis pungentibus serrulatis.

D. Folia ad 2 poll. longa, 2 lin. lata, subtus ad nervum utrinque litura albida. Strobili subglobosi pollicares.

Cunninghamia sinensis *Richard Conifer.* 80. *t.* 18. *Lamb. Pin. ed.* 2. 96. *t.* 53. *Pinet. Woburn.* 167. *t.* 57. Pinus lanceolata *Lamb. Pin. ed.* 1. *t.* 34. Belis jaculifolia *Salisb. Linn. Tr.* 8. 316.

Hab. in Chinae provincia Che Kiang, unde Ge. Staunton apportavit. ♄. T.

Arbor mediocris dicitur, in Horto nostro 12 ped. alta, ob ramos verticillatos divaricatos undique foliis obtectos elegans apparet. Folia ad 2 poll. longa, ad 2 *lin. lata*, nervo utrinque vix prominente ita ut liturae albae magis elevatae videantur; hae e punctis constant absque ordine digestis seu glandulis cingulo lato albo instructis; apice acuto rigido pungente saepe fusco; margine incrassato exquisite serrulato.

Amenta 15—20 parum ultra 6 lin. longa; cristae portio sursum versa ovata mucronata lacera, bracteis ovatis mucronatis serrulatis, quae amenta cingunt analoga; antherae parvae, superficie subtomentosae, post dehiscentiam persistentes. Strobili solitarii sessiles; bracteae seu squamae basi attenuata obscure fusca, ceterum ovatae acuminatae, lato acumine, apice subreflexo, mucrone brevi, superficie splendente e fusco virescente, margine dentato lacero. Squamarum descriptio supra tradita est. Richardus marginem in pagina bracteae interiore exstantem ad squamam pertinere acute vidit.

---

7. ARAUCARIA.

Folia solitaria, polysticha, plana. *Dioica.* *Amenta* mascula in apicibus ramorum solitaria; antherae 12—20 elongatae. *Strobili* terminales, sessiles.

Arbores magnae elegantes, rami foliis undique obsiti. Folia quaqueversus directa plana, nervo subtus parum prominente, basi in sterigma transeunte, apice acuto pungente. Amenta in apicibus ramorum breviorum longissima, dense cristis obsita; cristae lamina uti solet sursum versa, cujus dorso, ubi stipiti juncta est, innatae sunt antherae multae, basi in dorso squamae confluentes, ceterum inter se et a stipite cristae sejunctae, longitudine fere stipitis, ante eruptionem, uti videtur, teretes, tum rima longitudinali dehiscentes, post eruptionem tandem in laminam linearem saepe tortam mutatae, quae superne utrinque loculum polliniferum innatum tenet apertum, in medio linea eminente praeditum. Amenta feminea in aliis arboribus; strobili ramorum brevium apici inserti; squamae seu bracteae unguiculatae, unguis basi attenuata planiuscula, lamina triangulari ungui innata et adnata, in pagina interiore et superiore supra unguem prominente, in pagina exteriore utrinque marginibus connatis prominentibus. Semen unicum ex Richardo ungui squamae seu bracteae impositum alatum, ala brevi. Cotyledones 2—3.

1. A. *imbricata*, foliis ovato-lanceolatis acutis pungentibus subtus punctulatis non carinatis viridibus.

D. Folia imbricata recentia subtus non carinata obscure viridia.

Araucaria imbricata *Pavon. Mem. Acad. Reg. Med. Matr.* 1. 197. *Willd. sp.* 4. 850. *Ait. Kew.* 5. 412. *Lamb. Pin.* 106. *t.* 56. 57. *Pinet. Woburn.* 163. *t.* 55. 56. *Loud. arb. br.* 4. 2432. Araucaria Dombeyi *Rich. Conif.* 86. *t.* 20. 21. Dombeya chilensis Lamb. Enc. 2. 301. Columbea quadrifariá *Salisb. Linn. Transact.* 8. 315. Pinus Araucana *Molin. Sagg. sulla stor. nat. d. Chili* 182.

Hab. copiosissime in montibus Chili, Cordilleras de los Andes vulgo nominatis et prope Araucum et in montibus Caramavida etc. (Molina). ♄. T.

Arbor in patria 150 ped. alta, ramis pyramidatis; in horto vix ultra 3—4 ped. alta, nam quae olim in hortis fuit Araucaria nomine imbricatae semper erat species sequens. Folia ad duos poll. longa, basi poll. dim. lata ramo innata rigida acuta mucronata obscure viridia, subtus punctulata, in siccis tantum carinata. Amenta mascula in apicibus ramorum breviorum, saepe 3—4 poll. longa, flexuosa. Strobili non minus in apicibus ramorum breviorum, ovato-globosi, saepe humani capitis ut ajunt, crassitie; *bracteae* nullae; squamae e duabus laminis constantes altera inferiore, uti in charactere generis dictum est, inferiore nigra aequilata basi vix attenuata, superiore triangulari dilute fusca acuminata, acumine reflexo mucronato. Semen nux cuneiformis secundum Pavonium, ala brevi marginali callosa.

2. A. *brasiliensis*, foliis longe acutatis pungentibus subtus carinatis glaucescentibus.

D. **Folia omnia patentia, caulina retrorsum imbricata.**

Araucaria brasiliensis *Lamb. Pin.* **110.** *t.* **58. 59. 60.** *Pinet. Woburn.* **161.** *t.* **53. 54.** *Loud. arb. br.* **4. 2439.** A. imbricata *E. a.* **2.** 435 *excl. syn.*

Hab. in Brasiliae montibus umbrosis dos Orgaês dictis, non procul ab urbe Rio de Janeiro. ♄. T.

Arbor altitudine fere praecedentis, ramis pyramidatis, sed multo magis laxis, in horto nostro 12 — 14 ped. alta. Folia longiora ac in pr. ultra 2 — 3 poll. longa, minus lata 4 lin., omnia patentia et magis patentia ac in praecedente, longius acutata, mucrone minus rigido, subtus carina latiuscula utrinque litura punctorum area glaucescente cinctorum; totus quoque color magis pallide virens. Amenta mascula non vidi, nec feminea. Strobilus secundum Lambertum globosus, squamis crassis compressis, cuneato-oblongis, quadrangulis, appendice lanceolate acuta recurvata. Nux facie et colore praecedentis.

8. EUTACTA.

Folia solitaria, polysticha, arborum juniorum compressa, nervo utrinque laterali. *Dioica.*

Arbores magnae in Australia indigenae, singulares ob differentiam foliorum in statu juniore et in statu adulto. Folia in arboribus junioribus brevia compressa, basi lata sterigma formante ramis innata, approximata, nervo utrinque laterali parum prominente. Haec folia decidunt et in eorum locum alia succedunt secundum figuras et descriptiones planiuscula crassa subtus carinata dense imbricata. Arbores habemus 12 ped., sed ejusmodi folia nondum protulerunt. Rami verticillati, divaricati, unde facies elegans arborum.

Strobili in apicibus ramorum magni globosi; bracteae nullae. Cotyledones 4.

Eutactam vocavi, quam non graece clar. Salisbury Eutassam; nomen aptum ob regularem et bene ordinatum situm ramorum. Cum Araucária Lambertus combinat, sed formà singularis foliorum differt, nisi quoque amenta mascula et strobili discrepant, quod denuo observandum. Altingiam non dixerim cum Altingia Persooni *Enchir.* 2. 579. singularis sit confusio generum et specierum.

1. E. *excelsa*, foliis compressis sursum arcuatis brevi mucronatis.

D. Folia 6 lin. longa, lin. basi lata, parum pungentia.

Eutassa heterophylla *Salisb. Linn. Transact.* 8. 316. Araucaria excelsa *Ait. Kew.* 5. 412. *Lamb. Pin.* 112. *t.* 61. 62. *Pinet. Woburn.* 153. *t.* 50. 51. *Loud. arb. br.* 4. 2440. Altingia excelsa *Loud. Ht. br.* 406. Cupressus columnaris *Forst. Florul. insul. austr.* 67.

Hab. in Nova Caledonia, in ora orientali Australiae, insula Norfolk. ♄. T.

Arbor secundum Peregrinatores ad 200 ped. et ultra alta, elegans, utilis. In Horto nostro ad 12 ped. excrevit; specimen e ramo educatum ramos inferiores regulares tandem protulit, superiores absque ordine longe protensos. Rami tenues lenti. Folia in nostris 6 lin. longa, lin. basi lata, superne attenuata, mucrone parvo parum pungente. Flores fructusque nondum protulit. Amenta mascula non vidit Lambertus. Strobili secundum figuras juniores habent squamas apice reflexas, adulti vero squamas superne dilatatas ut in Cedro, acumine apicis recto. Semen squama inclusum in figura Pineti Woburniani.

2. E. *Cunninghami*, foliis compressis rectis longe mucronatis.

D. Folia 6 — 8 lin. longa, vix lin. lata, rigida valde pungentia.

Araucaria Cunninghami *Sweet. Ht. br*. 475. *Lamb. Pin*. 3. *t*. 96. *Loud. arb. br*. 4. 2443. Altingia Cunninghami *Loud. Ht. br*. 408.

Hab. in Moreton Bay et ad fluvium Brisbane Australiae. ♄. T.

Arbor non minus alta, ad 100 ped. et ultra. In horto 6 ped. altitudine, ramis exacte verticillatis, rigidioribus ac in praecedente. Folia in nostris compressa, 6 — 8 lin. longa, vix lin. lata, recta, rigida, mucrone longo pungente. In adultioribus imbricata quidem videntur secundum figuras, sed laxius et mucrone longiore praedita ac in praecedente. Amenta mascula in apicibus ramorum crista discoidea, antheris 10 sub disco insertis secundum Lambertum. Strobili ut in praecedente, sed acumine squamarum reflexo.

Ueber

drei verschiedene Systeme des Tanggewebes.

Vom

Dr. *Kützing*

aus Nordhausen.

(Vorgetragen in der Versammlung deutscher Naturforscher in Braunschweig in der botanischen Section am 21. Sept. 1841.)

Das Tanggewebe ist nicht so einfach, als man bisher allgemein angenommen hat, es zeigt vielmehr in seinen Formen eine Mannigfaltigkeit und Bestimmtheit, die einzig in ihrer Art ist. Ich kann mich hier nicht mit einer detaillirten Darstellung dieser Formen befassen, ich werde dieselben in einer ausführlichen Schrift, welche die Anatomie, Physiologie und die auf anatomisch-physiologische Verhältnisse gegründete Systemkunde der Tange abhandelt, bekannt machen, aber über drei Grundformen — Systeme — des Tanggewebes will ich hier berichten, und einige, zwar kurze, aber genaue Umrisse derselben geben.

Betrachten wir eine von den grössern Conferven — etwa C. fracta — unter dem Mikroskope, so bemerken wir 1) eine äussere continuirliche farblose Röhre, in welcher 2) fadenförmig-verwachsene, dickwandige Zellen von derselben Substanz liegen, welche einzeln 3) wieder andere Zellen beherbergen, die von zarterer, dünnerer Substanz gebildet sind, und endlich 4) mehr oder weniger grüngefärbte Kügelchen, die an der innern Wandung der zartern Zellen festgewachsen sind.

Dieser Bau ist im Allgemeinen schon im J. 1805 von *Ludolph Christian Treviranus* richtig erkannt worden, und ich erwähne seiner auch nur, um meine ferneren Mittheilungen daran zu knüpfen.

Jede Confervenzelle besteht also — abgesehen von der äussersten Röhre, die die ganze Zellenreihe einschliesst — aus *drei* Elementarorganen, nämlich: 1) aus einer dickwandigen, äussern Zelle, 2) einer dünnen, innern Zelle und 3) aus Zellenkügelchen. Diese drei Elementarorgane sind von einander zum Theil eben sowohl in Bezug auf ihre Substanz, als auch in Bezug auf ihre fernere Entwickelungsfähigkeit verschieden.

Die *äussere, dickwandige Zelle* ist im unveränderten Zustande stets farblos, sie wird nicht vom Jodin gefärbt, schwache Säuren und verdünnter Weingeist lassen sie unverändert, und getrocknet zieht sie sich zwar zusammen, weicht aber im Wasser stets vollkommen wieder auf. Sie wird nicht durch Kalilauge in Amylonsubstanz umgewandelt. Ich nenne sie die *Gelinzelle.*

Die *innere, dünnwandige Zelle* ist entweder farblos oder gefärbt, sie wird vom Jodin meist braun gefärbt, schwache Säuren und Weingeist bewirken plötzlich Contraction, welche auch durch blosses Trocknen hervorgerufen wird, und in keinem Falle durch Einweichen in Wasser wieder aufgehoben werden kann. Sie wird durch Kalilauge in Amylonsubstanz umgewandelt. Ich nenne sie die *Amylidzelle.*

Der *kugelige* oder *körnige Inhalt* der Amylidzelle besteht entweder aus Stärkekügelchen oder Gummikügelchen, er wird durch Jodin blau, violet oder braun gefärbt. Ich bezeichne ihn mit dem Namen *Zellenkerne* oder *Gonidien.* Ist nur ein einziger Zellenkern vorhanden, so nenne ich die Zelle eine *monogonimische*, sind mehrere da eine *polygonimische.* Dies sind die drei Grundgestalten, die Elementargebilde des Tanggewebes und die Mannigfaltigkeit ihrer Form, ihrer Verbindung unter einander und der Grad ihrer Entwickelung bedingt die zahllosen Formen des zusammengesetztern Tanggewebes. Bevor ich nun zur Betrachtung des zusammengesetzten Formen übergehe, finde ich jedoch nöthig zu erwähnen:

1) Dass die erwähnten drei Elementartheile der einzelnen Zellen unter sich ein mehr oder weniger selbstständiges Leben führen, und zwar so, dass

2) bald die *Gelinzellen* auf Kosten der Amylidzelle und der Zellenkerne, bald die *Amylidzellen* auf Kosten der Gelinzellen und Zellenkerne, oder endlich die *Zellenkerne* auf Kosten der Gelin- und Amylidzellen entwickelt sind.

3) Dass die Verbindung dieser drei Elementargebilde unter sich auf eine sehr entschiedene Weise stattfindet, und zwar meist in der Art, dass nur die gleichartigen Grundformen sich zu dem zusammengesetzten Tanggewebe vereinigen.

Hierauf beruht die Existenz der drei Systeme des Tanggewebes, nämlich: das System der Gelinzellen (Parenchyma), das System der Amylidzellen (Epenchyma) und das System der Kernzellen (Perenchyma).

Man kann im Allgemeinen annehmen, dass bei den Tangen das *Perenchym* — also das System der Kernzellen — am häufigsten auftritt, nach diesem erscheint erst das *Epenchym*, und das rein entwickelte *Parenchym* tritt bei einer bei weitem geringern Anzahl von Algen auf. Hierdurch spricht sich einzig und allein der wahre physiologische Character der Tange vor allen andern Pflanzen aus.

Gehen wir nun zur etwas nähern Betrachtung dieser drei Systeme des Tanggewebes über. Das *Parenchym* oder *Gelingewebe* zeigt sich am reinsten ausgebildet besonders bei zwei Ordnungen der höhern Tange, die von mir *Rhodophyci* und *Chondrophyci* genannt werden. Zu der erstern gehören die Delesserien, zu der letztern Sphaeroc. confervoides, Phyllophora und Thamnophora. Die Gelinzellen sind hier meist dickwandig und mehr oder weniger knapp mit einander verwachsen. Sie schliessen häufig Amylidzellen, so wie auch Zellenkerne ein, wenigstens finden sie sich in den jüngern Gebilden; in den ältern verschwinden sie jedoch meist durch Resorption. Die Entwickelung der letztern erreicht niemals den Grad, dass eine Vereinigung zwischen ihnen wirklich zu Stande käme.

Bei Champia, Chondria, Sphaerococcus purpurascens u. v. a. wird das Gelingewebe durch die vorherrschende Entwickelung der Amylidzellen zurückgedrängt, diese senden nämlich nach allen Seiten Verzweigungen aus, die die Gelinzellen durchbrechen, sich begegnen und mit einander vereinigen. Auf dieser Copulation der Amylidzellen beruhet die Bildung des *Epenchym*. Die Amylidzellen sind dabei zwar von den mehr oder weniger deutlich vorhandenen Gelinzellen umgeben, aber diese sind in ihrer ganzen Entwickelung so zurückgedrängt, dass ihre Substanz nur palmelloidisch und ihre Umrisse meist nach dem vorhergegangenen Trocknen erst deutlich erscheinen. In manchen Fällen ist ihre Anwesenheit selbst bei der angestrengtesten Untersuchung nicht zu erkennen, ihre Form ist verschwunden, und die Gelinsubstanz hat sich als homogene, formlose, palmelloidische Masse im Gewebe vertheilt; sie dient nur noch als das Medium, in welchem die Entwickelung des Amylidgewebes vor sich geht.

Aehnliche Erscheinungen bietet das *Perenchym* dar. Dieses Gewebe kommt nur bei monogonimischen Zellen vor. Ein schönes Beispiel hiervon liefert uns die Gattung *Helicothamnium* mihi (Rhodomela scorpioides Ag.). Hier sind die Zellenkerne noch von einer sichtbaren Gelinzelle umgeben, aber ihre Verzweigungen durchbrechen sie um sich zu begegnen und zu vereinigen. Bei Grateloupia u. m. a. ist dagegen von den Gelinzellen nichts mehr, als die blosse homogene, formlose Gelinsubstanz übrig, als das Mittel, in welchem die Entwickelung des Perenchyms vor sich geht.

Je nachdem nun diese drei Systeme allein, oder unter und neben einander auftreten, unterscheide ich wieder *isomerisches* oder *heteromerisches Tanggewebe.*

Das heteromerische Tanggewebe tritt am häufigsten auf, und dann findet sich gewöhnlich, dass die Centralschicht des Algenkörpers parenchymatisch oder epenchymatisch, die Corticalschicht dagegen perenchymatisch gebildet ist. Umgekehrte Verhältnisse treten nie auf.

Die Früchte der Tange.

Wenn man auch bis jetzt bei den höhern Tangen über den Begriff der Frucht grösstentheils im Reinen gewesen ist, so kann dies nicht von den niedern Tangen gesagt werden. Mit den Benennungen „Sporen" und „Sporidien" hat man bald dies, bald jenes bezeichnet, und gewöhnlich oft nur den körnigen Zelleninhalt, die Zellenkerne, für die wahren Früchte gehalten, die sie doch keineswegs sind. Wegen dieses unbestimmten Begriffs, den man dadurch auf jene Benennungen übergetragen hat, habe ich mich veranlasst gesehen, diese Ausdrücke ganz zu umgehen, und diejenigen Theile der Tangfrucht, die zur unmittelbaren Fortpflanzung der Mutterpflanze durch ihre Keimfähigkeit bestimmt und wesentlich sind, *Samen, Sämler* und *Sämlinge* genannt.

Ohne vor der Hand auf die andern, unwesentlichen Theile der Frucht Rücksicht zu nehmen, will ich hier erst den Begriff eines Algensaamens genauer erörtern. Ein reifer Saame ist fast stets eine polygonimische Vollzelle, die von mir auch hologonimische Zellen genannt werden. Nur bei einigen höhern Tangen, wo die Saamen sehr klein sind, kann man keinen deutlichen körnigen Inhalt gewahren, sie stellen vielmehr monogonimische Zellen dar. Die wahren, reifen Saamen der ächten, unzweifelhaften Tange haben stets eine characteristische Färbung, die entweder *braun* oder *roth* ist.

Braune Saamen finden sich beim Protococcus, bei Conferven, Vaucherien, Nostochinen und allen denen, die man gewöhnlich als Fucoideen bezeichnet. *Rothe Saamen* sind dagegen den Ceramieen und den sogenannten Florideen eigen. Man könnte hiernach füglich zwei grosse Gruppen bilden, nämlich Phaeospermeae und Erythrospermeae (oder auch Rhodospermeae), da jedoch die braunsaamigen Tange immer einerlei Früchte erzeugen, während die rothsaamigen auf verschiedenen Individuen auch verschiedenartige Früchte, aber mit gleichgebildeten Saamen, entwickeln, so habe ich es vorgezogen, jene Gruppe „Isocarpeae" und diese „Heterocarpeae" zu nennen. Beide bieten in ihren höher entwickelten Gliedern höchst interessante, anatomische Verhältnisse dar; da es mich jedoch zu weit führen würde, diese in allen ihren Einzelnheiten genauer zu erörtern, so begnüge ich mich hier nur mit einigen allgemeinen Angaben der Entwickelungsgesetze, welche bei den Heterocarpeen stattfinden.

Die Frucht ist immer ein Erzeugniss des Tangkörpers. Wie aber jede Zelle in äussere und innere Organe zerfällt, die sich unabhängig von einander entwickeln können, so herrscht auch ein ähnlicher Trieb zwischem dem äussern Tangkörper und dem innern in Bezug auf die Fruchtbildung. Ich habe bei allen heterocarpischen Tangen beobachtet, dass die eine Fruchtart stets sich aus den Zellen der Centralschicht entwickelt, während die andere durch die der Corticalschicht gebildet wird.

Die Saamen beider Fruchtarten bilden sich auf eine und dieselbe Art, entweder aus monogonimischen, oder kölogonimischen Zellen. Dadurch entsteht immer an den Theilen, wo die Saamenbildung stattfindet, eine mehr oder weniger bemerkbare Anschwellung des Algenkörpers. Bei den *Centralfrüchten* legt sich aber die Corticalschicht, die selbst in manchen Fällen eine verschiedene Bildung von der des übrigen Algenkörpers hat, um die Saamen herum, und bildet eine besondere Fruchthülle, ja es bildet sich auch noch eine besondere Placenta, an welcher die Saamen anfangs befestigt sind. Bei den *Corticalfrüchten* ist das anders, diesen fehlt eine gemeinschaftliche Fruchthülle und von einer Placenta ist auch Nichts zu bemerken, dagegen haben sie die Eigenthümlichkeit, dass die Saamen stets je vier und vier mit einander vereinigt sind, wie es z. B. bei den Riccien der Fall ist. Aus diesem Grunde nenne ich sie *Vierlingsfrüchte* (Tetrachocarpia), während ich jene *Kapselfrüchte* (Cystocarpia) nenne.

Alle mit verschiedenen Namen bei *Agardh* unter den sogenannten Florideen erwähnten Früchte lassen sich auf diese beiden Grundformen zurückführen.

Ueber
Chondrilla stipitata und *tuberosa*,

von

C. H. Schultz, *Bipont.*

Im Jahre 1776 bildete *Jacquin* im 3ten Bande seiner Flora austriaca auf der 29sten Tafel eine neue, von ihm aufgefundene Alpenpflanze ab, und nannte sie *Hieracium stipitatum.* Diese Pflanze, welche ich zur Gattung Chondrilla ziehe, und *Chondrilla stipitata* nenne, wurde seit *Jacquin's* Entdeckung von vielen Botanikern untersucht und beschrieben. Es ist mir aber unmöglich, dieselbe von *Chondrilla* zu trennen, mit welcher sie in allen Merkmalen übereinstimmt, ausgenommen, dass der Blüthenkorb reichblüthiger ist und die an der Basis des Rostrums befindlichen 5 Zähne nicht spitz sind, wie z. B. bei *Chondrilla juncea L.*, sondern ein längliches, den menschlichen Schneidezähnen ähnliches, Viereck bilden. Es wird auffallen, dass *Jacquin* diese merkwürdige, ausgezeichnete Form zur Gattung Hieracium gezogen hat. Wenn man jedoch bedenkt, aus welchen heterogenen Elementen das Genus *Hieracium* zu *Jacquin's* Zeiten gebildet war, und dass dasselbe namentlich eine grosse Menge *Crepideen*, welche den *Chondrilleen* zunächst stehen, in sich aufgenommen hatte, so wird man die Sache natürlicher finden. Durch den specifischen Namen H. stipitatum, wegen der Achaenia rostrata, was die Alten stipitata nannten, wollte *Jacquin* unsre Chondrilla von allen andern Hieracien unterscheiden.

Murray in der 14ten Ausgabe von *Linné's* Syst. veg. führt p. 718 des genannten Werkes im Jahre 1784 das *Hieracium stipitatum* Jacq. auf, sagt aber: Stipes pappi quidem characteri generis adversatur et Hyoseridi pappo calyculato similior stirps est: sed differt haec a proxime dicto genere et affinibus in aliis, hinc nolui nomen a gravi viro profectum mutare. Also hat *Murray*, welcher mit *Jacquin* in lebhafter Correspondenz stand, deutlich gefühlt, dass Hieracium stipitatum nicht zu Hieracium gehöre, und die Vergleichung mit den benachbarten Gattungen hat ihn belehrt, dass unsre Pflanze auch zu keiner andern Gattung passe. Nur die Ehrfurcht vor dem grossen *Jacquin* hielt ihn ab, den Namen zu ändern, d. h. da die Pflanze in kein bestehendes Genus unterzubringen war, ein neues Genus zu schaffen.

Was *Murray* gefühlt und angedeutet, hat *Necker* elem. bot. I. 50. (i. J. 1790) also sechs Jahre später ausgeführt, und aus *Hieracium stipitatum Jacq.* ein neues Genus gemacht, welches er *Willemetia* genannt und folgendermassen charakterisirt hat: *Perigynanda communis*, simplex 1-sepala. (*NB.* Die kleinern, in den schwarzen Haaren beinahe versteckten Blättchen der Hülle hat *Necker* übersehen, und deswegen ein Involucrum 1-seriale angenommen.) *Semina* in stipitem attenuata. *Pappus* pilosus; margo seminum membranulis 5 auctus. Durch den Ausdruck membranulis 5 auctus ist das schlagende Moment gegeben, und kein Zweifel mehr übrig, dass *Necker* die Pflanze richtig aufgefasst hat.

Im Jahre 1803 bringt *Willdenow* spec. plant. III. 1594 unsre Pflanze zur Gattung *Crepis*, nennt sie *Crepis apargioides*, und sagt unter anderem: Ill. *Jacquin* hanc Hieraciis adnumerat, sed potius huc pertinere videtur ob pappum stipitatum, qui in Hieraciis semper sessilis. Die Ansicht *Willdenow's* hat Vieles für sich, denn unsre Pflanze steht den *Crepideen*, namentlich *Barkhausia*, sehr nahe, und unterscheidet sich blos davon durch die 5, den menschlichen Schneidezähnen ähnelnde, Zähne, welche um den Ursprung des Rostrums auf dem oberen Ende der Achänen stehen. Aber warum hat *Willdenow* unnöthigerweise den specifischen Namen verändert, warum hat er die Pflanze nicht Crepis stipitata genannt? Dies kann ich keineswegs billigen. *Moessler* folgt ihm.

Persoon syn. plant. II. 375. führt im Jahre 1807 unsre Pflanze auch als *Crepis* auf, und nennt sie *Crepis Apargia*. Obschon das, was *Persoon* l. c. von dieser Pflanze sagt, rein aus *Willdenow* abgeschrieben ist, verändert er doch den specifischen Namen, wozu ich keinen Grund einsehe, ausgenommen, dass er ein Synonym mehr in die Literatur bringen wollte.

Röhling, Deutschl. Flora ed. II. Bd. 2. p. 426, im Jahre 1813, zieht unsre Pflanze zur Gattung *Wibelia*, als *Wibelia apargioides*. (Die Gattung *Wibelia* wurde im Jahre 1801 in der *Flora der Wetterau* Bd. 3. p. 97 und 144 mit der einzigen Art *Wibelia graveolens*. = *Crepis foetida L.* = *Barkhausia foetida DC.*, aufgestellt. *Wibelia* ist also als Synonym mit *Barkhausia Moench* anzusehen, oder nach dem eigentlichen Sinne den berühmten Verfasser der Flora der Wetterau, als ein Subgenus von *Barkhausia*, welches von verschiedenen Autoren unter verschiedenen Namen aufgeführt wurde. = *Wibelia Flora der Wetterau* (ann. 1801). = *Hostia Moench.* suppl. p. 221. (ann. 1802.) = *Dyscodia Borkh.* tent. disp. plant. Germ. p. 128. (ann. 1809.) = *Anisoderis H. Cass.* dict. sc. nat. tom. 48. p. 429. (ann. 1827). *DC.* prodr. VII. 157.) Dass *Röhling* unsre Pflanze, welche er zu *Wibelia* gezogen hat, als *Barkhausia* betrachtete, erhellt besonders daraus, dass er die *Barkhausia taraxacifolia* in demselben Bande p. 581 als *Wibelia taraxacifolia* aufführt.

Lessing syn. comp. 136. führt uns diese Pflanze auch als *Wibelia chondrylloides Hoppe*, und im Register, wohl aus Versehen?, als *Wibelia hieracioides Hoppe* auf.

Als *Wibelia apargioides* führt sie ferner auf: *Tausch* in Flora B. Z. 1828. I. Ergänzungsbl. p. 81., aber in einem andern Sinne als *Röhling*. Er betrachtet nämlich *Wibelia* als identisch mit *Willemetia Neck.*, wie aus dem angegebenen Charakter und aus der Ausschliessung der übrigen *Wibelien Röhling*'s erhellt.

Sprengel syst. veg. III. 651. (an. 1826) führt unsre Pflanze als *Barkhausia apargioides* auf. Ihm folgen *Duby* ench. I. 298; *Roth*, *Host.* fl. austr. II. 424. *Sprengel* ist also derselben Ansicht, wie *Röhling*, und unterscheidet sich von demselben blos durch Aenderung des dasselbe bedeutenden Gattungsnamen.

Während nun von *Willdenow* und *Persoon* unsre Pflanze als *Crepis*, von *Röhling* und *Sprengel* als *Barkhausia* (oder *Wibelia*) betrachtet wurde, haben andere Autoren, welche die Pflanze genauer untersucht hatten, sie als eignes Genus erklärt, und unter neuen Gattungsnamen aufgeführt, da *Necker's*, durch *H. Cassini* aufgefrischte, Gattung *Willemetia* vergessen, nicht beachtet, oder nicht richtig aufgefasst wurde.

Schmidt physik. oekon. Aufs. I. 271. führte unsere Pflanze nach *Tausch* l. c. als eigne Gattung unter dem Namen *Calycocorsus* auf. Das Jahr dieser Publication ist mir jedoch nicht bekannt.

Zollikofer nannte sie in einem Briefe an *De Candolle* schon im Jahre 1817 *Aspideium* (cf. *DC.* prodr. VII. 150.), und später im August 1820 im nat. Anz. *Peltidium.*

Nees von Esenbeck in *Bluff et Fingerh.* comp. fl. germ. II. 305. (1825.) änderte den Namen *Peltidium* in *Zollikoferia*, ob nimium *Peltidii* appellationis cum *Peltidea* similitudinem, und nennt unsre Pflanze *Zollikoferia hieracioides.*

Gaudin fl. helv. V. 143. führt im Jahre 1830 unsre Pflanze als *Zollikoferia Peltidium* auf, behält also den Gattungsnamen von *Nees von Esenbeck* bei, und benutzt den Gattungsnamen *Zollikofer's* als specifischen Namen.

Während nun unsere Pflanze mehrere neue Gattungsnamen erhalten hatte, führt *Henri Cassini* im Dict. scienc. nat. XLVIII. 427. (1827.) die Gattung *Necker's* zum erstenmale wieder in die Wissenschaft ein, und beschreibt unsere Pflanze als *Willemetia*, wie sich von einem so ausgezeichneten, scharfsinnigen Beobachter nicht anders erwarten lässt, vortrefflich.

Monnier essai monogr. sur les *Hieracium* p. 80. (1829.) führt ebenfalls das Genus *Willemetia* nach *Necker* und *H. Cass.* auf, und nennt die Art *Willemetia apargioides H. Cass.* dict. sc. n. t. 48. p. 427; obschon ich a. a. O. diesen Namen nicht gefunden habe. Er selbst nennt die Art *Willemetia hieracioides Neck.*, obschon auch in *Necker* keine Sylbe von einem specifischen Namen steht. Also müssen diese beiden Synonyme unter *Monnier's* Namen aufgeführt werden.

Nach *DC.* prodr. VII. 150. führt *Moritz* fl. Schw. p. 361 unsere Pflanze als *Chondrilla Peltidium* auf. Dies ist ein grosser Schritt vorwärts.

Ich nenne diese Pflanze deshalb *Chondrilla stipitata,* weil der Entdecker *Jacquin* sie *Hieracium stipitatum* genannt hat. Es ist und muss Regel bleiben, sich möglichst an die Priorität zu halten, selbst wenn die Namen etwas unzweckmässig scheinen. Durch den specifischen Namen *stipitatus* wird *Jacquin's* Entdeckung in Andenken erhalten, und durch den neuen Gattungsnamen der Fortschritt in der Wissenschaft bezeichnet. Hätte *Moritz* von dieser Regel abweichen wollen, so hätte er unsere Pflanze noch mit grösserem Rechte *Chondrilla Willemetia* nennen müssen.

Noch ist hier zu bemerken, dass nach *DC.* l. c. *Hoppe* unsere Pflanze früher als Hieracium intermedium versendet haben soll.

Es sei mir erlaubt, hier die Synonyme chronologisch aufzuführen.

1776. *Hieracium stipitatum Jacq.*
? — — *intermedium Hoppe* sec. *DC.*
1790. *Willemetia Neck.*
1829. — — *apargioides (H. Cass.) Monn.*
— — — *hieracioides Monn.*
1803. *Crepis apargioides Willd.*
1807. — *Apargia Pers.*
1813. *Wibelia apargioides Röhl.* — *Tausch.*
? — *chrondrylloides Hoppe* sec. *Less.*
? — *hieracioides Hoppe* sec. *Less.*
1826. *Barkhausia apargioides Sprgl.*
? *Calycocorsus Schmidt.*
1817. *Aspideium Zollikofer* sec. *DC.*

1820. *Peltidium apargioides Zollikof.*
1825. *Zollikoferia hieracioides N. ab Esenb.*
1830. — — *Peltidium Gaud.*
? *Chondrilla Peltidium Moritz.*
1841. — — *stipitata C. H. Schultz. Bipont.*

Verbreitung. Die *Chondrilla stipitata* wurde bis jetzt beobachtet auf feuchten Wiesen und Waldplätzen der Centralalpen Europa's, von Oestreich bis zur östlichen Schweitz, dann von *Thomas* in den Pyrenäen auf dem Berge Llaurenti. Sie liebt Kalkboden, nach *Unger*, und steigt nicht über 5000 Fuss. Sie steigt aber auch in die Alpenthäler herab, wo sie schon im Mai zu blühen anfängt, da sie auf den Alpen erst im Juni anfängt und ihre Hauptblüthezeit in die Monate Juli und August fällt.

Austria. In pratis humidis sylvaticis prope Längenlois: Fenzl! prope Steyer: Brittinger! in monte Schneeberg: Dolliner!

Styria. In alpe Kalbling: Sommerauer!

Carinthia. sec. Hoppe.

Alpes Salisburg. prope Lofer: a Spitzel!

Alpes Tyrol. prope Kitzbühel: Dr. Sauter!, in pratis humidis prope Oberperfuss: A. Sauter! Dec. VII. 7. in pascuis alpinis Seysseralpe prope Botzen ipse legi die 25. m. Julii a. 1832.

Bavaria in pratis paludosis inter alpes Hamberg et Miesing die 16. m. Julii a. 1828: frater F. G. Schultz! et in pratis ad latera collis demissi prope Lengries mense Majo 1828: frater meus F. G. Schultz!

Helvetia in alpibus St. Gall.: Zollikofer! (an. 1817: Crepis apargioides Willd.)

In alpibus australioribus nempe Carniolíae, Italiae, Delphinatus et Helvetiae australis, quantum scio, nondum observata est.

Variat saepius caule 1-cephalo, cum rudimento capituli secundi.

Obs. *Willemetia tuberosa F. M.* apud *DC.* pr. VII. 150. = *Chondrilla tuberosa* si achaenia teretia et *Taraxacum tuberosum* si achaenia compressa sunt.

ANEMONARUM REVISIO

AUCTORE

G. A. PRITZEL.

(Accedunt Tabb. lith. VI. sign.: Anem. I—VI.)

ANEMONE L. Codex No. DCCLVI.

(*Anemone* et *Hepatica* DC. Syst. I. p. 188. DC. Prodr. I. p. 16. — *Anemone* et *Hepatica* Endl. Gen. pl. no. 4773 et no. 4774.)

CHAR. *Calyx* corollinus 4 — pleiosepalus regularis, aestivatione imbricatus. *Corolla* 0. *Stamina* plurima, Pulsatillarum extima in glandulas sessiles stipitatasve mutata. *Carpidia* indehiscentia, monosperma, gynophoro hemisphaerico (rarissime subplano) vel conico-cylindrico inserta. *Involucrum* e foliis ternis (rarius binis quaternisve) oppositis interdum basi connatis compositum.

Herbae perennes, pilis simplicibus obsitae, rarissime glabrae. *Radices* fusiformes, tuberosae, fasciculatae, fibrosae, grumosae, interdum rhizomata cylindrica repentia. *Caules* erecti nunc simplices uniflori scapiformes, nunc semel vel pluries dicho- trichotomi herbacei, rarissime sublignosi; ad pedunculorum basin foliis ternis (rarissime 2 vel 4) verticillatis, partitis integrisve, nunc liberis petiolatis sessilibusve, nunc basi connatis involucrum mentientibus instructi. *Folia radicalia* praecocia vel coaetanea, rarissime hysteranthea, (interdum subperennia), plurimis numerosa (in speciebus rhizomate cylindrico repente praeditis rarissima), omnia petiolata, nunc integra palmato- vel cordato-lobata, nunc ternatim quinatimve partita, nunc varie pinnatifida atque supradecomposita; petiolis ad basin vaginantibus. *Pedunculi* ex involucro nunc solitarii nudi, nunc plures vel ad basin vel media in parte involucellati, nunc nudi in umbellam conferti, instante, rarius absoluta anthesi curvati. *Alabastra* ovata vel globosa, sericeo-pubescentia, aestivatione imbricata. *Flores* semper pedunculati, solitarii, conspicui, campanulati planive, albi vel coloribus variis splendentes. *Sepala* 4—20 pluraque, in Pulsatillis 6, in paucis speciebus 4; subrotunda, ovalia, lanceolata, rarius linearia; acuta obtusave; concava vel explanata; patentia vel conniventia, rarissime reflexa; intus glabra, extus sericea, rarius utraque lamina glabra. *Stamina* creberrima, hypogyna, plerumque calyce multo breviora, rarius calycem aequantia, omnia fertilia, praeter Pulsatillarum extima in glandulas nectariferas sessiles stipitatasve mutata, pluribus seriebus infimae receptaculi parti torosae, quae fortasse haud inepte nomine *androphorum* designatur, insidentia; *filamenta* filiformia interdum crassiuscula, erecta, glabra, alba vel colore sepalorum; *antherae* terminales, (rarissime appendiculatae), erectae, ovatae vel ellipticae, biloculares (an etiam quadriloculares?), loculis extrorsis vel lateralibus longitudinaliter dehiscentibus. *Receptaculum* hemisphaericum vel conico-cylindricum; *androphorum* (in Pulsatillis praesertim) incrassatum torosum glabrum villosumve; *gynophorum* nunc glabrum, nunc villis pilisve dense obsitum, gibbosum alveolatumve. *Carpidia* numerosa, monosperma, subnucacea, indehiscentia, in gynophoro spiraliter inserta, nunc sessilia, nunc (quod rarius observatur) stipite brevi instructa; forma ovali-oblonga, ovata, subrotunda vel lenticulari-compressa, basi plerumque attenuata; nunc glabra, nunc pilosiuscula, nunc hirsutissima, nunc lana densa involuta; *styli* germinibus continui, persistentes, pilosi glabrive, nunc breves recti curvative subulati, nunc longiores capillacei plerumque apice involuti vel reflexi, nunc (in sectionibus Pulsatilla et Preonanthus) longissimi plumosi apice erecto glabro; *stigma* simplex, minutum. *Ovulum* spurie pendulum anatropum (cf. *Schleiden* in Wiegmann's Archiv 1839. p. 253 sq.). *Embryo* ad albuminis cornei basin minimus.

Vires. Herbae recentes acres subvenenatae vesicatoriae vel adstringentes; multas, quarum apud Veteres latissimus fuit usus, nostri aevi medici repudiarunt; *Anemones pratensis* (et fortasse etiam *A. Pulsatillae*) vero, e cujus herba recente aqua, acido volatili materia crystallina (Anemonina) efficax, trahitur, inter remedia acerrima in affectionibus oculorum paralyticis nec non in cariebus venereis etiam hodie haud infimi loci censetur.

Distributio geographica. Habitant Anemones per omnem terrarum orbem dispersae in pascuis, sylvis, dumetis, ad agrorum margines, in collibus apricis nec non in alpium editissimis jugis ad nives aeternas; maximus specierum numerus in temperatis hemisphaerae borealis generatur, ita ut inter 40° et 50° lat. bor. circiter quadraginta numerare possis. Paullo parcius eas Asia gignit calidior; nonnullae Americam australem incolunt, paucae Africam capensem; in reliquis regionibus rariores crescunt, sed etiam Nova Hollandia una gaudet specie; nec desunt in arcticis, nec e tropicis, ubi in altissima alpium juga, frigus quaerentes, adscendunt prorsus exsules. — *Linnaeus* hujus generis 25 novit species, quarum 5 a recentioribus scriptoribus abjiciuntur; *Candollius* in Prodromo vol. I. (a. 1824.) 52 recensuit species, quarum novem: *A. Nuttallianam DC.*, *A. pusillam DC.*, *A. lancifoliam Pursh*, *A. albam Juss.*, *A. dichotomam L.*, *A. umbellatam Willd.*, *Hepaticam americanam Ker.*, *H. acutilobam DC.*, et *H. integrifoliam DC.*, ut jam *Hookero* et *Ledebourio* placuit, aut ad alias reducendas esse species aut excludendas censui, ita ut specierum Prodromi Candolleani restent 43, et nunc, 30 novis e disjectis autorum libris depromptis a me additis, in hocce libello 73 enumerentur, quarum, missis duabus, quarum patria latet, haec est in singulis terrae partibus distributio:

Europa:	20*). —	3**). —	
Asia:	44. —	29. —	
America:	26. —	16. —	(America bor. 16, Am. austr. 10.)
Africa:	5. —	3. —	
Nova Hollandia:	1. —	1. —	

Divisio. Sectiones septem Candolleanas, quae autori illustrissimo naturalissimae videbantur, retinui; debiliores, quantum potui, certioribus characteribus munivi atque firmavi; subdivisiones mutavi. Nihilominus propter earum ambiguitatem melius novae erunt substituendae, cujus rei periculum fecissem, nisi in plurimis novarum specierum diagnosibus eas desideraverim characteres, quos ad novas constituendas sectiones momenti duxi. — Praeter eas in libello ipso commemoratas nuperrime illustr. ***Spach*** sectiones: „*Sylvia*, *Anemonidium* et *Phacandra*" proposuit.

* * *

Maxima possessorum vel custodum liberalitate mihi herbaria ditissima: ***Regium Berolinense*** cum ***Willdenowiano*** consociatum, ***Fürnrohrianum***, ***Henschelianum***, ***Heuflerianum***, ***Hoppeanum***, ***Kunthianum***, ***Kunzeanum***, ***Kummerianum***, ***Lucaeanum***, ***Meneghinianum***, ***Neesianum***, ***Preslianum***, ***Ratisbonense***, ***Reichenbachianum***, ***Roemerianum***, ***Schlechtendalianum***, ***Schwaegrichenianum***, ***Sprengelianum***, ***Tauschianum***, ***Ungerianum***, ***Caesareum Vindobonense*** et ***Zuccarinianum*** usui patefacta sunt.

---

*) Hujus seriei numero indicantur species omnes, quae in quavis terrae parte nascuntur.

**) Haec series indicat numerum specierum terris nominatis propriarum, nec alibi occurrentium.

A. PULSATILLA Tournef.

Sectio I. *PULSATILLA DC.* Syst. I. p. 189. Prodr. I. p. 16.

(Campanaria Endl. Gen. p. 845. et Enchir. p. 434. no. 4773. *a. a.* — Eu-Pulsatilla Led. fl. alt. II. 368.)

Calyx corollinus 6-*sepalus*. ***Stamina*** exteriora sterilia, in *glandulas* sessiles stipitatasve nectariferas mutata. *Gynophorum hemisphaericum.* *Carpidia* stylo *valde elongato* plumoso instructa. *Folia involucralia* basi *campanulato-coalita*, saepissime in numerosos lobos lineares aequales dissecta, rarius plus minusve distincte tripartita, uniflora.

I. ANEMONE VERNALIS L.

A. foliis radicalibus coriaceis ternato- vel quinato-pinnatis, foliolis cuneato-ovatis bi- vel trifidis sessilibus vel brevi petiolulatis, laciniis integris bi-tridentatisque, dentibus laciniisque ovalibus, involucralibus basi connatis sessilibus digitato-multipartitis linearibus villosissimis, flore erecto semipatente, carpidiis stylo elongato plumoso instructis longis. —

A. vernalis L. sp. 759. Codex no. 4003. — DC. syst. I. p. 189. — Prodr. I. p. 16. — DC. et Duby Bot. Gall. I. p. 4. — Wahlenb. fl. suec. 355. — Baumgart. En. st. transsylv. p. 109. Röhl. D. Fl. IV. p. 100. Koch Syn. p. 7. — Don Dict. p. 16. — Schlecht. Ber. I. p. 298. — Gaud. helv. III. p. 481. no. 1227. — Wimmer Fl. v. Schles. ed. nov. p. 11. — Schmidt Fl. von Pommern p. 3. —

Pulsatilla vernalis Mill. dict. no. 3. — Spreng. syst. veg. II. p. 664. — Lasch in Linnaea III. p. 164. — Hartm.

Skand. Fl. p. 129. — Rchb. fl. germ. exc. no. 4660. — Rchb. D. Fl. II. p. 116.

A. Halleri Schult. (nec All.) Oestr. Flora II. p. 105. no. 1937. (excl. syn. All.). — Wulf. in Jacq. Coll. III. 10. excl. syn. Halleri et All.)

A. sulphurea All. ped. no. 1921. *non* Linn.

A. alborosea Gilib. e Steudel Nomencl.

Icones: F. D. t. 29. — Sturm. h. 24. — Wahlenb. Sv. Bot. vol. IX. t. 637. — Hellw. Puls. t. 9. 10. — Rchb. ic. fl. germ. t. 59. no. 4660. — Haller helv. t. 21. —

Herb.: F. G. Schultz, herb. fl. Germ. et Gall. fasc. I. Rchb. Cent. exs. no. 694. — Sieber herb. Austr. 178. — Ruthe Fl. der Mittelmark. — Cent. sil. 6. —

(In herb. Willd. 10,435 excludenda fol. 5 et 6.)

Varietates, formae intermediae vel hybridae.

1. × *P. vulgari-vernalis*? Rchb. fl. exc. p. 733. — Schönheit in Reg. Zeit. 1839. p. 178—179: foliis flori coaetaneis, ea A. Pulsatillae referentibus, flore intus extusque aeque violaceo, angustius campanulato, minus villoso; tota planta A. vernali paululum tenerior. — Forma mihi prorsus ignota, et quum loco citato „Forsthaus bei Doberschütz" A. Pulsatillam inter A. vernalem crescentem haud reperi, quoad hybriditatem suspecta. — An huc pertinet pulchra *A. propinqua Lasch*, Linnaea III. p. 165.?, A. vernalem et Pulsatillam ceterum conspicue conjungens. —

2. × *P. intermedia Lasch* (*nec Schult., nec Hoppe et Hornsch., nec Winkler, nec Brand. in Don Dict.**)

---

*) Illustr. Georgius Don: „A General History of the dichlamydeous plants, or Dictionary of Gardening and of Botany. Lond. 1834. vol. I." sequentes a cl. Laschio species quasi-intermediae

in Linnaea III. p. 163: *foliis ternatis, foliolis subcoriaceis, terminalibus longius petiolatis, subprofundo 2—3-fidis, laciniis serrato-incisis.* — *P. patenti-vernalis Lasch Linn. IV. p.* 429. Rchb. ic. t. 59. no. 4660—4661. — Innumerae modificationes, e. g. subvernalipatens, subpatenti-vernalis, patenti-subvernalis, intermedia dubia, aliaeque. — Certe hybrida! — Prope Driesen, Lasch! (v. in Herb. Gen. Berol. et Reichenbachiano.) —

3. × *P. vernali-pratensis Lasch.* Formae mox flore A. vernalis et foliis A. pratensis, mox flore A. pratensis et foliis A. vernalis, distinctissime hybridae. — Rchb. ic. fl. germ. t. 58. — (Pulcherrima vidi specimina autoris in Herb. Regio Berol.) —

Variat porro foliis villosis et glabris; simpliciter trifidis vel ternato- vel quinato-pinnatis (var. ternata et var. pinnata Lasch); involucri villis argenteis vel intense aureis aut ferrugineis; sepalis exterioribus interiora (petala Rchb.) longe superantibus; sepalis pulchre candidis, saepissime exterioribus colore violaceo vel coeruleo tinctis, vel omnibus violaceis, stramineis, flavis; quae omnes modificationes, in alpibus et planitiebus aeque frequenter obviae, vix varietatum signum merentur. Insignem vero varietatem mecum benevole communicavit cl. *de Heufler,* lobis foliorum radicalium linearibus, raro sed profundissime incisis, involucralibus a radicalibus forma ac structura vix recedentibus, flore longo cylindrico clauso, sepalis violaceis angustissimis. Foliorum

---

propositas, auctoritate exornavit „*Brandl*", Marchiam nostram, regni Borussici provinciam capitalem, autorem reddens botanicum, Neomarchiae autem oppidulum Driesen cum Saxonum Dresda commutans. —

structura valde tenera; tota planta minus pilosa. — Prope Spitzbühel Tyrolis legit Heufler.

Descriptio. *Rhizoma* multiceps rimosum, lignosum, nigrum vel brunneum. *Folia radicalia* (interdum longissime) petiolata, margine ciliato, rosulato-explanata humum tegentia; raro simplicia 3-fida lobis integerrimis, vulgo ternato- vel quinato-pinnata, pinnis interioribus interdum petiolulatis, omnibus varie incisis vel integris; substantia coriacea rigida, colore supra viridi nitido, subtus glaucescente, et, si perennia hyemali nimis affecta sunt frigore, intense rubro. *Scapus*, *involucrum* et *sepalorum* pars exterior densis pilis sericeis albis vel aureis nitent. *Flos* initio, praesertim in alpibus, nutans, (Wulfen! Hoppe!) tunc erectus patenti-campanulatus, sepalis erectis haud reflexis; exteriora angustiora acuta, interiora obovato-oblonga obtusa vel obsolete acuta. *Stamina* variae longitudinis, exteriora breviora in glandulas stipitatas transeuntia. *Styli* albi; *sepala*, ut in aliis hujus sectionis speciebus, corrugata interdum in carpophoro remanentia. — Altitudo plantae florentis 2—8″, seminigerae adultae 6—12″, interdum in summis alpibus fere acaulis. (Cf. Fl. 1833. I. p. 255.)

Distributio geographica. *Anemone vernalis*, solum intra *Europae* fines occurens, septentrionem versus, quantum mihi innotuit, lat. 63° vix transgrediens, *Sueciae* et *Norvegiae* medias et australes provincias tali occupat copia, ut, si Suecicarum rarissimam signo 100, vulgatissimam signo 1 designaveris stirpem, ei numerus tribuendus esset 15. (*Helsingia*, *Dalekarlia*, *Vermlandia*, *Vestmannia*, *Uplandia*, *Vestrogothia*, *Nericia*, *Smolandia*, *Hallandia*, teste Wahlenb. Fl. suec. I. 356. — *Guldbrandsdalen* et *Dovre Norvegiae*, 62° — 63° lat., usque ad insulas nivales (dauernde Schneeflecken) altit. 4000′ adscendens, nec vero terminum nivalem, qui in Dovrefjeld est 5200 pedum altitudine, adtingens, Hartmann!

Blytt!) — Per *Daniam*? (deest in Drejer Fl. hafn., et in Flora Danica solum Norvegia patria laudatur) in *Germaniam* transgressa, septentrionalis regionis acerosa atque ericeta, meridionalis autem habitat alpes. (*Borussia orient.*, Hellwing! Eyssenhardt! Meyer! — *Borussia occidentalis*, Hagen! Menge Cat. 349! Oenicke legit specimina Gedani in herb. Lucae! — *Pomerania*, Schmidt! *Meclenburga* prope Ladelstadt, Rostock; Langmann! fl. v. Mecl. p. 236. — *Marchia* prope Driesen, Lasch! Rahnsdorf, Koepnik, Willd.! de Schlechtendal! Francofurtum ad Viadr., Stange Ind. 1839! — *Saxonia* prope Torgau, herb. Röm.! Eilenburg et Doberschütz, Kützing! Petermann! Dresdae, Reichenb.! — *Lusatia* inferior et superior, Rabenhorst! — *Silesiae* in acerosis planitiei ad dextram praecipue Viadri ripam, et in Sudetis (Teufelsgärtchen, Kessel) alt. 4000′, Wimmer! — in *Bavariae* planitie, Jrlbach pr. Straubing, Duval! herb. soc. Rat., Wolfrathshausen pr. Monacum, v. Spitzel! herb. Rchb. — In *Palatinatu*, trans Rhenum; Hochspeyer, Kaiserslautern, Pirmasenz, Pollich.! Gmelin! Koch! Saarbrücken? (Reg. Z. 1827. p. 661.) — in *Alsatia* pr. Bitche, F. W. Schultz! — In *alpibus Carinthiae*, *Salisburgi*, *Tyrolis*, (per totum Tyrolensium alpium tractum septentrionalem, centralem, australem a 3800 pedum altitudine ad 7000 pedes adscendens, vario soli substramine, Heufler! in litt.) — *Helvetiae* per totum alpium tractum, (4000′—7000′) (Albula, Rigi, Pilatus, Scheideck, Mont Brezon, Fouly, St. Bernhard ad hospitium *alt. 8000 ped.*) — *Pedemontii* ad *Novariae*, Bellardi! Balbis! *Arverniae* et in *Pyrenaeis*, ubi limites occidentales sunt inquirendi. (Val d'Eynes, Endress!) DC. et Duby! — Orientem versus ultimae stationes *A. vernalis* indicantur in *Transsylvania* in alpibus Fagarasiensibus, nempe Wárfulo Gaure de Lotri et Butschetsch, Baumgarten! — in *Moldavia*, Dr. Czihak! — Teste Ill. Besser in Regensb. Zeit. 1832.

II. Beibl. crescit in *Lithuania*, sed deest in Eichwaldi „Skizze, a. 1830", et in Fleischer: Flora von Est-, Liv- und Kurland, p. 197. inter incertos Florae cives enumeratur. — Clariss. Chr. Fr. Lessing nostram plantam, nullo alio loco in *Rossia* hucusque cognitam, in monte Iremel (Ural?) supra terminum arboreum a se lectam esse nuntiat in Novit. fl. ross. in Linnaea 1834. p. 171. — (In Carpathis, nec non in *Austriae* (?) *Styriae*, atque *Carnioliae* (?) alpibus desideratur; neque occurrit in *Bohemiae* montosis humilioribus et ericetis sylvaticis (Koch syn. et Rchb. D. Fl.), ubi, praeter Sudetorum altissimum jugum (Teufelsgärtchen) nusquam obvia, Tausch in litt.). — — *Generalis* igitur *speciei dispersus*, si ab ultimo laudato recederis loco, inter lat. gr. 43—63, long. 15—45. —

Flor. Aprili (planit. Germ.) Majo (Suecia) Majo — Julio in alpibus). ♃.

NB. Prope Hospitium St. Bernhardi, alt. 8000 pedum, A. vernalis clarissimo de Welden florens obvia fuit die XXIV. Mart. 1822. —

Obs. Nomen vernaculum in Tyroli (Oberinnthal): Eselsglocken, Heufl. in litt.! — in Suecia: Mosippa, vel post deflorationem Movippa; Wahlbg.!

2. ANEMONE HALLERI All.

A. foliis radicalibus pinnatis bijugis, pinnis subtrilobis, lobis lobatis, lobulis lineari-lanceolatis acuminatis integris vel 2—3-dentatis, involucralibus basi connatis sessilibus digitato-multipartitis linearibus villosis aut villosissimis, flore erectiusculo campanulato vel semipatente, carpidiis stylo elongato plumoso instructis.

α. *villosissima*, villis *nitido-argenteis* (*glandulosis* Hegetschweiler Flora p. 527.) in foliis fere *tomentosis*, foliis interdum *trijugis*, foliorum pinnis posterioribus *basi* sub-

bipinnatifidis, laciniis *plerumque integris*, flore *campanulato-conniventi purpureo* vel *violaceo-lilacino*, sepalis 6 (rarius 7—8, ut in omnibus Pulsatillis) *acutis vel acutiusculis*, et *rarius* obtusis. —

A. tubis caudatis, involucris multifidis, foliis hirsutis pinnatis, pinnis acute lobatis. Hall. hist. Helv. v. II. no. 1148. (a. 1768.) — Misc. taur. t. V. p. 92. n. 133. Icon: Taur. vol. XXII. t. 62. —

A. Halleri, All. Fl. ped. II. p. 170. no. 1922. — Icon: t. 80. f. 2. pessima! (a. 1785.) — *Descr. Allionii*: „Novam hanc Anemones speciem primus observavit et descripsit cel. Haller, atque, ut recte Clariss. vir adnotavit, proxima est Anemoni sulphureae (i. e. vernalis L.), diversa tamen omnino planta est. Tota planta obducitur sericea lanugine. Foliorum pinnae profundius et acutius incisae sunt. Flos autem omnino purpureus cum aliquo sericeo villo. Petala autem tenera sunt, non dura et firma, ut in A. sulphurea, cujus petala flavo denso sericeo villo teguntur. Semina, ut in congeneribus, cauda plumosa instructa. (Locatio inter vernalem et Pulsatillam.)" — Vill. Dauph. III. p. 725. (a. 1788.) — Willd. sp. pl. II. 1273. — Suter helv. I. p. 326. — DC. Fl. fr. ed. III. vol. IV. p. 879. — Birol. fl. agon. I. p. 185? e Poll. Veron. — DC. syst. I. p. 190. — DC. Prodr. I. p. 16. Pollini Fl. Veron. II. p. 218. (excl. cit. Sternberg Reise p. 61.) — Sprengel syst. II. p. 664. sub Pulsatilla. — Duby et DC. Bot. gall. I. p. 5. — Gaud. fl. Helv. III. p. 483. — Rchb. fl. exc. p. 733. no. 4659. sub Pulsatilla. — Röhling D. Fl. edid. Koch IV. p. 101. pro parte (excl. iis, quae ad plantam bohemicam, austriacam, hungaricam et bavaricam spectant, et ic. A. patens Hoppe ap. Sturm h. 46.). — Koch Syn. p. 7. — Rchb. D. Fl. p. 116. — Hegetschweiler Flora der Schweiz, ed. Heer, p. 527. no. 1561. —

Icones: All. t. 80. f. 2. malà! (*Anemones vernalis* formam grandiorem aemulans). — Bot. Cab. 940. (distinctissima ex sententia cl. Rchb.) — Rchb. ic. fl. germ. t. 55. —

Habitat in monte Fluelen vallis St. Nicolai *Vallesiae* superioris, Schleicher! Haller! — Einelen supra Zermatten (cum A. vernali frequenter!) Brunner! in Reg. Zeit. 1837. I. p. 155. — supra Viège vallis St. Nicolai, de Charpentier! — inter Zermatten et Monte Sylvio, Gaudin! — pr. Auskomen, Murrith! e Rchb. fl. exc. — (omnia loca Helvetio-Valesiaca!) — Hochstetter legit Bernae in Salève! floristis Helveticis locus ignotus! herb. soc. Rat. — *Sabaudiae*, *Pedemontii*, (in pascuis rupestribus vallis Queiras, et supra arcem Fenestrellarum, Ign. Molineri! — minime autem nascitur in summis scopulis ad nivem deliquescentem, Allioni! — in monte Cenisio Bonjean! — Flüh Pedemontii, legit Hörle in herb. Lucae! — in pascuis subalpinis *Novarae* vulgaris, Birolius! — ad nivem aeternam in summis alpibus *Delphinatus* et in *Pyrenaeis orientalibus*, DC.! — Floret Junio, Julio, Augusto.

(*Excludendae* sunt: A. Halleri Sternb. Reise p. 61. montis Spinale Tyrolensis, et plantae istae tres, quae in herbario Ferdinandei Tyrolensi asservantur (Falgameiner Joch, Eschenlohr! — Wormser Joch, Prof. Karpe! Ellnerspitz bei Brunneck im Pusterthale, Fanny Naus!), quae omnes, bene monente Clar. Heufler, ad A. vernalem pertinent.) —

Obs. Haec mera planta Halleri, Allionii, Villarsii, Schleicheri, Willdenowii, Bonjeanii, Balbisii, Candollii! an etiam Birolii? — (v. egregia specimina in herb. Willdenowiano, Kunzeano, Schlechtendaliano, aliisque). —

β. bohemica, villis *argenteis*, in foliis adultis, margine solum ciliatis, omnino *evanescentibus*, foliis 5-*partito-pinnatis*, in ambitu suborbiculatis, pinnis *imparibus* 3-*partitis*, laciniis haud raro 2—3-*dentatis late* linearibus obli-

quis, flore magno erecto semipatente constanter *atro-violaceo*, sepalis *obtusis*. —

Anemone Hackelii Pohl. Tent. fl. boh. II, 213. — (a. 1810?).

A. hybrida Mik. in Icon. pl. sel. Boh. ined., et antea in hortis Pragens.

A. Halleri Tausch in hort. Canal. fasc. I. dec. II. t. 9. (a. 1823.)

Pulsatilla Halleri Presl. fl. Czechica I. p. 112. (a. 1819.)

Pulsatilla Hackelii P. in Rchb. fl. exc. no. 4658. et Rchb. D. Fl. p. 115. (excl. in utraque syn. et ic. A. patens Hoppe ap. Sturm h. 46, et planta Vindob. et Monac.)

Anemone Halleri, Koch in Röhl. Fl. D. IV, p. 101. exclusis exclud.

Anemone Hackelii Koch Syn. p. 8. excl. Syn. et ic. A. patens ap. Sturm h. 46.

A. Hackelii Tausch Reg. Zeit. 1841. II. optime!

Icones: tab. mea prima. — Tausch in hort. Can. dec. II. — Rchb. in Icon. ad fl. germ. t. 57. b.

Herbaria: Tausch, plantae selectae florae Bohem. f. 1. Prag 1839. (specimina pulcherrima!)

Habitat in monte Radischken pr. Leitmeritz in tractu basaltico (vulgo Mittelgebirge) *Bohemiae* septentrionalis, ubi detexit anno 1808 cl. *Hackel*, Oecon. Prof., quo duce nuperrime plantam in loco ipso natali atque classico viventem observavi, examinavi, atque in nonnullos hortos ad ulteriores observationes colendam abstuli; sodales habet participes loci A. patentem et pratensem. — Alium laudat locum ab hoc non procul situm Illustr. Kaspar Sternberg Comes: Skalka et Dlaschkowitz (in herb. Presl.!) — in montibus sylvaticis prope Königsaal ditionis Pragensis, et eadem inter A. pratensem et patentem, Tausch! in litt. — Fl. Aprili. —

Obs. I. Ab hac bohemica planta *Pulsatilla vulgaris Günther autogr.*! e Silesia? (in schedulam Güntheri apposuit: „Silesia" clariss. de Schlechtend.!) in herb. gen. Berolinensi ne minima quidem nota recedit. —

Obs. II. Haec, ut planta α. helvetica propius accedit ad *A. Pulsatillam*, necessitudinem potius ostendit quandam cum *A. patente*, floris figura et colore, et vel foliorum compositione, quum haud raro folium 5-partito-pinnatum in folium ternato-palmatum recedat. — Cl. Tausch contra priorem in horto Canalio prolatam suam sententiam nunc rursus hybridam plantam declaravit in litt.; equidem hybridam esse vix crediderim.

γ. *auricoma*, tota planta, *praesertim in involucro densissimis villis pulchre aureis* tecta, foliis pinnatis bitrijugis, pinnis pinnatifidis paulo angustioribus acuminatis, inferioribus saepe petiolulatis, flore ab A. Pulsatilla nulla nota recedente.

A. Pulsatilla, florist. austr. et bavar. — A. Hackelii Rchb. (planta monacensis a Kochio non commemorata).

Habitat prope *Monacum*, legit de Spitzel, def. Rchb. (v. in herb. clariss. Unger, Zuccarini, Kunze) (app. loco: Freimannenheide! — specimen floriferum villis argenteis) Garching! Dr. Kummer! — in colle „Türkenschanze" prope *Vindobonam*! Ritter ex Rchb. fl. exc. (v. specimina in herb. Reichenb. et Grabowski!). —

Obs. I. Planta; botanicis Vindobonensibus et Monacensibus *A. Pulsatilla* habita, mihi valde dubia et nequaquam rite cognita; sexcentas iterumque sexcentas in loco natali (Türkenschanze) observasse, diligentissime inter sese comparasse, rem meam non promovit, scias plantas fuisse javencas (die 10. 11. 12. Aprilis); ergo, donec specimina Mertensiana, quae vidit clariss. Kochius, comparare, et ipsam viventem plantam in „Türkenschanze" statu adultiore revisere mihi licuerit, judicium de ea et manum de tabula retinere praestabit. —

Obs. II. Pulsatilla grandis Wender. in Schrift. der Ges. zur Beförd. der Naturw. zu Marburg. vol. II. p. 257, *ex agro Vindobonensi*, per decem annos in horto Marburgensi culta, foliis pinnatis trijugis, laciniis *constanter* latioribus, quam in A. Pulsatilla, ceterum, ne quidem magnitudine floris, vix diversa, hic optimum habebit locum; specimen originale, quod benignissime mecum communicavit clariss. Wenderoth, suspicionem resuscitavit meam, plantam Vindobonensem esse *A. Pulsatillae* constantem varietatem latisectam. —

δ. styriaca, valde variabilis, plantam helveticam et bohemicam optime conjungens; minus villosa quam planta helvetica, (nunquam enim folia tomentosa) magis, quam bohemica; folia occurrunt longissime petiolata (in *juvenili* folio pedunculus 7—8″ longus) *trijugo-pinnata*; neque desunt, quae in Anemones patentis formam foliolo summo petiolulato redeunt, atque cum ea optime congruunt. — Flos magnus lilacinus. —

A. Hackelii Pohl. in Dr. Maly Flora Styriaca p. 2. no. 2. (a. 1838.)

A. Pulsatillae var., v. Welden in Regensb. Zeit. 1840. p. 179.

Herb. Reichenb. Cent. exs. fl. Germ. no. 1975. (Steyermark, an Felsen an der Mur, von Grätz aufwärts gen Feistritz, Zechenter!). — Specimina pulcherrima! —

Habitat in rupibus calcareis prope Leoben in *Styria* superiore! Dr. Maly! Angelis! in rupibus calcareis ad fluvium Mur inter Gratwein et Stübing! Maly! v. Welden! ad fluvii Mur rupes versus Feistritz, Zechenter! — (Incolis: „Kokoloschen.")

Flor. Martio, Aprili. — (v. in Cent. Rchb. et in herb. Tauschii, qui eam benevole mecum communicavit.)

Obs. I. Huc sine dubio citanda, ut optime jam monuit clariss. Zuccarini in Regensb. Zeit. 1828. I. p. 125, *A. patens β. Wahlenb.* fl. carp. p. 165. (a. 1814.) (*A. patens Lang.* pl. hung.?): „scapo involucrato, foliis ternatis: intermedio petiolato tripartito trifidoque: laciniis oblongis. — Folia semper habet magna fere ut *A. patens*, etiam ternata: sed foliolum extimum semper petiolo fere pollicari a lateralibus segregatur." — (Optime quadrat descriptio cum nonnullis Styriacae plantae speciminibus in Rchb. Cent. exs. no. 1975. cf. tab. mea II. f. 3.)

Habitat *A. patens β. Wahlenberg* ad rupes siccas monticulorum versus meridionale latus Liptowiae et Scepusii, e. g. ad *Hradeck* (1848 ped. Par. alt., sub 49° 2′ lat., 37° 24′ long.) pluribus locis, et infra *Lucsivnam* (49° 3′ lat., 37° 48′ long., altit. 2233 ped. Par.); nec non in alpe *Choc* supra terminum abietis (altit. montis = 4900 ped. Par., terminus abietis sec. Wahlenb. = 4500′). —

Obs. II. Num *Anemone Wolfgangiana Bess.*, quae prope Gribischki et Sakret prope Vilnam in Lithuania crescit, (teste Eichwald Skizze) et quam in Podolia australi a cel. Andrzejowski lectam esse ipse nuntiat clarissimus Besser, (Rchb. pl. crit. IV. t. 351. ic. 542. anno 1827.) quam Clariss. Reichenb. ad *A. Hackelii Pohl.* in Flora exc. et in D. Fl. p. 115, clariss. Koch autem ad *A. patentem L.* (Syn. p. 8.) citat, cl. Grabowski denique (cf. Linnaea 1841. Lit. p. 63.) ad *A. pratensem* spectare contendit, specie differat, vel ad hanc nostram plantam spectet, e duobus, quae in herb. Clariss. Reichenb. et Grabowski inspicere mihi contigit speciminibus decidere vix ausim. (Folia coaetanea nuncupantur, foliolis multifidis!) — Multo magis de A. Nuttalliana DC., a recentioribus scriptoribus Americanis, Hooker, Torrey et Gray, viris Illustrissimis, ad A. patentem revocata, mihique non nisi uno incompleto herb. regii Berol. specimine visa, incertus haereo. —

Obs. III. Species ceterum difficillime justis terminis adumbranda, valde variabilis, quod docet planta helvetica culta in Herb. gen. Berol. asservata; hic rursus in limites, in quibus antea (in D. Fl.) definivit et quos nuperrime (Reg. Zeit. 1841. II. p. 434.) iterum suscepit clarissimus Kochius, redacta. —

Obs. IV. A. patens Hoppe ap. Sturm. h. 46. ic. (a. 1826) e clariss. Tauschii et propria mea sententia nil nisi A. Pulsatillam β. latisectam refert; praesto sunt ejus folia, cum eo iconis *ad amussim* convenientia. — Plantam, quam semel legit cl. Fest Frankenhusae Thuringiae (A. Hackelii Rchb. fl. exc.) et quam vidi in herb. clariss. Reichenb., ad eandem Pulsatillae formam spectare puto. —

3. ANEMONE CERNUA Thunb.

A. foliis pinnatisectis, segmentis inferioribus longius petiolatis, omnibus pinnatifidis lobis incisis lineari-oblongis acutis, junioribus utrinque sericeis adultis subtus tantum villoso-hirsutis, involucro multifido, floris nutantis sepalis erecto-patentibus elliptico-oblongis acutis.

A. cernua Thunb. fl. Jap. p. 238. (a. 1784.) — Willd. sp. pl. II. p. 1273. — DC. syst. I. p. 190. — DC. Prodr. I. p. 16. — Zuccarini et Sieb. Flor. Japon. fasc. I. p. 14—15. (a. 1835.) —

Pulsatilla cernua Spreng. Syst. II. p. 664.

Icon. Zucc. et Sieb. l. c. t. 4.

Descr. *Radix* perpendicularis, lignosa, simplex, deorsum fibroso-ramosa, crassitie digiti minoris, extus brunnea intus sordide flavescenti-albida. — *Folia* radicalia 2—6, plerumque serotina, petiolata; imprimis juniora uti petiol scapique dense sericeo-hirsuta, adultiora superne calvescentia subtus hirsuta, venosa, pinnatisecta; segmenta plerumqu 5; lateralia 4 per paria opposita, jugis a se invicem 1½—2″ distantibus, pedicellata, (inferiora petiolulata, summa sessilia DC.! et icon fl. Jap. t. 4!) pinnatifida, lobis incisis linearioblongis acutis, terminale ternatisectum, laciniis lateralibus pinnatifidis lobis incisis, intermedia e basi cuneata trifida lobis apice incisis; *petioli* 4—6 pollicares, superne plani, subtus carinato-convexi, basi in vaginam oblongam coriaceam dilatati. — *Stipulae* nullae. *Scapus* uniflorus, praecox vel coaetaneus, erectus, pilis patentissimis dense sericeo-hirsutus, circiter semipedalis; *involucrum* 3-vel rarius tetraphyllum (?), primum florem obvallans, denique ab eo remotum; folia sessilia basi dilatata, subvaginantia, pinnatisecta, laciniis 2—3fidis linearibus acutis, dense sericeo-hirsuta; *pedicellus* primum brevissimus, erectus, denique sub foecundatione excrescens 2—4 pollicaris, nutans. *Flos* quam in Pulsatilla nostrate minor, cum *A. pratensis* circiter aequans; *sepala* 6, elliptico-oblonga acutiuscula, extus, praesertim exteriora 3 latiora dense sericeo-hirsuta, intus glabra, tenuiter ac dense venosa, *atropurpurea*, primum erecto-conniventia, demum apice patentia. *Stamina* hypogyna, indefinita, pluriseriata, sepalis plus quam duplo breviora; *filamenta* filiformia glabra, erecta, purpurea; *antherae* erectae, ellipticae, obtusae, posticae, quadriloculares loculis longitudinaliter dehiscentibus, aureae; *glandulae* (stamina abortiva extima) intra sepala minutae, stipitatae, ellipticae. *Pistilla* plurima pluriseriata, arcte sibi adpressa; *ovaria* ovato-oblonga, compressiuscula, hirsuta, unilocularia, uniovulata ovulo pendulo; *styli* filiformes, sub foecundatione stamina dimidio superantes, erecti, dense hirsuti, in *stigmata* glabra filiformia truncata purpurea plerumque recurva terminati, persistentes, tandem excrescentes pilisque longis patentibus albis pulchre plumosi. Fructus maturi desiderantur. — (E Flora Japonica!)

Hab. in *Japonia* juxta Jeddo, Thunberg! — Nagasaki, (DC. vidit in herb. Lamb.). — in montibus apricis 500—2000 pedes supra mare, fl. Jap.! — (v. sp. in herb. Zucc.) Floret primo vere. ♃. — *Distributio* inter 143—158° long. or. (F.) 33°—36° latit. — Colitur pulcherrima haecce planta, nomine japonico: Sjaguma-Saiko, Kawara-Saiko, Wokina-Gusa, sinensi lingua: „Hak-too-woo" nuncupata, ornamenti gratia in hortorum Japonicorum rupibus. — Radice Chinenses et Japoniae incolae medicamento amaro utuntur. —

4. ANEMONE PATENS L.

A. foliis radicalibus ternato-digitatis, foliolis bi-trifidis vel bi-tripartitis, laciniis oblongis apice inciso-bi-tridentatis vel multifidis lacinulis linearibus, involucralibus basi connatis sessilibus digitato-multipartitis linearibus, flore erectiusculo patenti-campanulato.

A. patens L. sp. 759. Codex no. 4000. — DC. syst. I. p. 191. (excl. syn. A. longipetala Schleich. cum loco helvetico Nebrodunum). — DC. Prodr. I. p. 16. — Schlechtend. Ber. II. 252. — Lasch in Linnaea III. p. 163. — Röhling D. F. ed. Koch. IV. p. 105. — Koch Syn. p. 8. — Wimmer Fl. v. Schles. ed. nov. p. 11. — Fleischer Esth-, Liv- u. Kurland p. 197. — Schmidt Pommern p. 4. — Hook. Fl. Bor. Am. I. p. 4. — Torrey et Gray Fl. of North-Am. I. p. 11.

Pulsatilla patens Mill. — Spreng. syst. II. p. 664. — Ledeb. fl. alt. II. p. 368. (excl. syn. P. intermedia Lasch.) — Rchb. fl. exc. p. 734. — Rchb. D. Fl. p. 116. — Rabenhorst Lusat. p. 154. — Monge Cat. 349. — Meyer Elench. p. 32. Spach hist. des Végét. VII, 256.

Pulsatilla Bauhini Tausch mss., olim Pragae in horto Principis Lobkowitz culta, e specimine a clariss. autore mecum benevole communicato, nil nisi *A. patentis* forma sepalis late ovalibus obtusis, foliorum laciniis brevioribus latioribus obtusiusculis. — (Cf. Reg. Zeit. 1841. II.)—

Anemone Nuttalliana DC. syst. I. 193. Prodr. I. 17. Pulsatilla Nuttalliana Spr. syst. II. p. 663. (Clematis hirsutissima Pursh, Anemone Ludoviciana Nutt. gen. am. et Journ. of the Academy of nat. sc. of Philadelphia vol. V. (a. 1825.) p. 158. et icon tab. 8. ex auctoritate Hookeri, Gray et Torrey! (*Hab.* ad confl. Platte et Missouri, 39° lat. — secundum DC., quod tacent Illustr. viri Hooker, Torrey et Gray, in Louisiana; 29°—33° lat: (?!) — ad flum. Columbia, 33° lat. Sprengel!)

Anemone Wolfgangiana Bess. ex auctoritate cl. Koch. (cf. Röhl. D. Fl. ed. Koch. IV. p. 106.)

Icones: Breyn. exot. Cent. p. 134. et t. 61. (a. 1678.) optime! — Hellw. Puls. ic. t. 2. 3. 5? 6? (a. 1726.) — Sturm h. 52. (a. 1828.) *nec* h. 46. (rudis, male tincta!) — Rchb. ic. fl. Germ. t. 57. no. 4661. — Sims Bot. Mag. t. 1994. var. ochroleuca!

Herbaria: Cent. siles. VI. — Rchb. Cent. exs. no. 1488. — Tausch pl. sel. fl. Boh. fasc. II.

Formae hybridae, varietates, formae.

1. × *P. patenti-pratensis Lasch mss. in herb. gen. Berol.* (P. pratensi-patens Lasch β. angustisecta, Rchb. Icon. fl. Germ. t. 56.) planta hybrida. Foliorum forma est ea A. pratensis, sed substantia firmior, ita ut, licet decolorata, perennia videantur. Flos fere A. patentis. A. subpatenti-pratensis Lasch, et A. pratensi-patens Lasch α. latisecta, egregiae et eaedem formae hybridae, quarum optimas clariss. Rchb. dedit ex authenticis

autoris speciminibus icones in Ic. fl. germ. *t.* 55. et *t.* 56., in herb. Berol. desunt. —

2. *var. subintermedia Lasch mssc. in herb. gen. Berol.,* (*nec* P. intermedia Lasch in Linnaea III, 164, quae, ut ipse ait clariss. autor in Linnaea IV. p. 429, hybrida est ex A. vernali et A. patente, et ergo male citata in fl. altaica): foliolo intermedio petiolulato trifido, lateralibus subsessilibus bipartitis, laciniis subincisis. (Fl. alt. var. 2.)

3. *var. flaccida Lasch*, pedunculo elongato (7—8″ in anthesi) debili, laciniis foliorum anguste lanceolatis interdum conspicue falcatis, sepalis elongatis lanceolato-acuminatis. — Prope Driesen. (v. in herb. Berol.) —

4. *var. multifida*, segmento intermedio petiolulato, lateralibus subsessilibus, omnibus bi-tripartitisve: laciniis profunde incisis: lacinulis saepe iterum incisis. (var. 3. fl. alt.) — in Sibiria frequenter.

5. *var. elongata*, pedalis, foliis flori spurie coaetaneis, involucralibus paulo latius sectis, minus villosis, sepalis (ut calycis character demonstretur) quasi persistentibus. Ural, Lessing! — Memorabilis sane varietas, in qua sepala omnino plantae florentis figuram et colorem (roseum) asservarunt, flore jam a filamentis caducis denudato. (v. in herb. Berol.)

Variat porro A. patens, ut omnes Pulsatillae, floris colore, sed ita, ut variis coloribus uno eodemque loco occurrat, e. g. ad Volgam flore albo, coeruleo, luteo, teste Hopkirk Flora anomala! — Minime invenitur A. patens in Sibiria solummodo floribus albis, cf. Ledebour fl. alt. II, 369: „floribus *plerumque coeruleis vel e coeruleo-violaceis, rarius* roseis, ochroleucis, flavidis (albis Pall. lacteis Gmel.) — In Borussia et Cassubia interdum floribus *pulchre rubenti-*

bus, Breyn! — in Polonia inter Varsoviam et Thorunium floribus *candidissimis*, Peter Breyn! — in Bohemia hinc inde floribus albis atque plenis, Hackel! — *Monstrositates* sequentes observavit Pallas (It. II. p. 387.): 1) sepala exteriora angusta viridia, interiora colorata petaloidea; 2) sepala 3 exteriora trifida cum lacinia intermedia lateralibus longiore, interiora dilatata indivisa. — A. patens multiplex Tausch, e monte Radischken Bohemiae, est monstrositas sepalis omnibus laciniatis.

Descriptio. Rhizoma congenerum, haud raro simplex. — Folia radicalia 3 — 8, semper hysteranthea, petiolata, scapi seminigeri involucrum longe superantia, ternata, circuitu cordato-rotunda, superne plerumque glabriuscula, inferne costis praesertim lanata, vel rarius utraque lamina glabra. Foliola sessilia, vel rarius breve petiolulata; foliolum extimum plerumque trifidum laciniis incisis vel integris, vel tripartitum, partitionibus iterum bi-trifidis, laciniis incisis dentatisque; foliola lateralia plerumque bifida, lobis incisis, lobulis dentatis. — Scapus foliis praecocior brevis, post anthesin in altitudinem 1 — 2 pedalem productus. Involucrum, forma congenerum, laciniis simplioribus quam in A. Pulsatilla, pratensi et montana inveniuntur, primum florem obvallans, in planta matura in infima scapi parte remanens. — Flos erectiusculus, sepalis 5 — 8, vel, staminibus numerosis in sepala mutatis, plenus. Sepala ovalia, raro lanceolata, plerumque obtusa, raro acutiuscula, vel e. g. in var. flaccida, acuminata; exteriora tria extrorsum pube tecta sericea, in sepali apice penicillum formante, interiora glabriora. — Glandulae plerumque sessiles, interdum breviter stipitatae. Stamina multiseriata vario longa, filamentis teneris, antheris plerumque ovalibus. Pistilla demum stylo elongato plumoso stigmatoso apice glabro, stigmatibus violaceis vel albis. Carpidia ovalia. —

Distributio geographica. *A. patens*, vastissimis gaudens finibus, per maximam *Americae borealis* partem, per magnam *Asiae* atque *Europae* dispertita est. — Gaudet campis sylvestribus, pinetis et locis montosis *Sibiriae* (Tobolsk, Amman! Linné! Barnaoul, Patrin! in ditione florae Baicalensis, 50° lat., 124° long. Besser! ad Selengam in fl. Baicalensi, Pallas in herb. Willd.! — *ad Lenam*, Pallas in herb. Willd.! — in ditione florae altaicae, exceptis desertis salsis, frequentissime! Ledebour fl. alt. II. 368.) *per totam fere Rossiam*, (in montibus Uralensibus, Lessing! ad Volgam prope Sarepta, 48° lat., 62° long. herb. Willd.! et prope Saratow, Albers! herb. Lucae! — Kasan, Albers! — Moscoviae, Goldbach! Riga, Trinius in herb. Caes. Vindob.! — Dorpat, Ledebour! (*Fleischer*, Est-, Liv- u. Kurland p. 197.)— *Polonia* inter Thorunium et Varsoviam, Breyn! — *Lithuania*, *Volhynia*, *Podolia*, *Galicia*, Besser! *Ucrania*, Tschernieff! in herb. Rud. LB. de Römer! — *per Borussiam orientalem et occidentalem*, (Gumbinnen, Albers! Rastenburg, Lottermoser! Regiomontii, Lehmann! Gedani, Reyger! Grudentium, Menge!) *Pomerania*; Schmidt Fl. p. 4! — *Marchia*, (Koelpin, Willdenow! Driesen, Lasch! Deutsch-Krone, Oschatz! Francofurtum, Stange!) *Silesia* ad dextram Viadri ripam, Wimmer! ad sinistram prope Neoforum in pratis turfosis copiosissime? (v. sp.!) — *Lusatia* (unicus locus europaeus, qui a Linnaeo commemoratur) prope Guben, Rabenhorst! — *Bohemia*, (in tractu basaltico Bohemiae borealis, Radisken, Radobile, Welikabora, (Mittelgebirge) copiose, Kaspar Comes Sternberg! Königsaal ditionis Pragensis, Tausch! — *Bavaria*, prope Monacum, Garching, Schwimmschule, Zuccarini! —

In *America boreali* copiose in planitiebus orientalibus, rarius in interioribus regionibus calcareis inter lat. 45—67° (!) ad Mackenzie flumen, Dr. Richardson! in vallibus montium rupestrium (Rocky-Mountains, Felsengebirge), Drummond et Douglas! — ad confl. Platte et Missouri, 39° lat. Nuttall! — prope Galena civitatis Illinois, Torrey et Gray! 42° 50′ lat. — In Louisiana, (29—33° lat.!) DC. teste Nuttall! (locus, scriptoribus Americanis non laudatus!). Si recte res se habet, *A. patens* in America a lat. 29° (?!) ad lat. 67° distributa est! —

In Europa et Asia continetur terminis inter lat. 48—58°, long. 29—145°. —

Termini australes: 48° lat., Monacum Bavariae, Galicia? Podolia? Sarepta ad Volgam, 62° long.

Termini boreales: 58° lat., Dorpat, 45° long., Tobolsk ad Irtysch, 86° long.

Termini occidentales: 29° long. Monacum.

Termini orientales: 145° long.? — ad Lenam.

Usus. Gmelinio teste Irkutskiae incolae hac planta ad cophosin sanandam, et ejus recenter lectis foliis ad cephalalgiam resedandam qua vesicatoria utuntur. — Marmottas, Amer. Bor. gentem indigenam, gemmis plantae adhuc juvencae cibo frui, narrat Hookerus. —

Floret Martio, Aprili; (et interdum iterum autumnum versus. Ledebour!). ♃.

Observ. I. A. longipetalam Schleich., quam cl. DC. ad A. patentem, cl. Gaudin ad A. Pulsatillam citat, cf. sub A. montana Hoppe.

Observ. II. Planta sibirica, licet varietatibus valde obnoxia, mihi, ut ex Clariss. Ledebourii in Flora Altaica proposita diagnosi: „*foliis radicalibus palmatim decompositis vel supra decompositis*", et ex eo, quod insequens a clariss. Zuccarinio proposita species a botanicis Rossicis hucusque nec suo loco et jure confirmata, nec ad aliam reducta fuerit, apparet, nondum satis luculenter exposita videtur. —

Observ. III. Planta americana, ut optime jam clariss. Hookerus monuit, cum nostra omni ex parte et toto coelo congruit. —

5. ANEMONE FLAVESCENS Zucc.

A. foliis hysterantheis ternati-sectis, segmentis *multipartitis*, lobis incisis (*anguste*) *linearibus*, flore erecto patente.

Anemone flavescens Zucc. in Regensb. Zeit. 1826. I. p. 371.

Anemone Pulsatilla herbariorum.

Descriptio (*Zuccariniana*). — Perennis. Folia radicalia inter squamas nonnullas ovatas vel ovato-oblongas acutas sericeo-hirtas provenientia, petiolata, palmatisecta; segmenta tria multipartita lobis linearibus saepius iterum incisis ceterum integerrimis acutis hirtis et apice pilis copiosioribus quasi penicillata; petioli teretiusculi, hirti, tri-quadripollicares. Stipulae nullae. Flores ante folia provenientes, erecti. Scapus uniflorus, florifer circiter semipedalis, erectus, teres, hirsutus; involucri folia sessilia basi connata, sursum in lacinias multas elongatas lineares acutas simplices vel profunde incisas divisa, valde hirsuta, pedicellum cingentia unicum, erectum, sub anthesi circiter pollicarem, fructiferum vero valde elongatum fere pedalem. Sepala 6, elliptico-oblonga, acuta, integerrima, extus sericeo-pubescentia intus glabra, tenuiter nervoso-striata, sulphurea. — Stamina plurima, pluriseriata; filamenta extima abbreviata sterilia; interiora filiformia, glabra. Antherae longae, obtusae. Ovaria plurima, oblonga, hirta. Styli subulati, sericeo-hirti, versus stigma subulatum plerumque aduncum glabriusculi. Carpidia caudata congenerum.

Crescit frequentissime in *Sibiriae* pratis aridis circa *Omsk*, (55° lat., 93° long.). ♃.

Recedit ab *A. patente* foliorum segmentis multipartitis, lobis anguste linearibus, ab *A. dahurica* foliorum segmentis omnibus sessilibus et floris colore (sulphureo Zucc.). —

Observ. Planta satis insignis, a me antea jam in herb. clar. Zuccarinii visa, nuperrime iterum in herbario ditissimo clar. de Römer sub nomine A. Pulsatillae occurrit. Descriptio clariss. Zuccarinii in Römeriana specimina, quae etiam prope *Omks* lecta sunt, exactissime quadrat; sed dum specimina Zuccariniana omnia flore sulphureo instructa fuerunt, inter Römeriana etiam coeruleo flore donata reperiuntur. — Species *caeterum* ulterius examinanda, et cum A. Wolfgangiana et A. patentis var. tertia florae Altaicae comparanda. —

6. ANEMONE PULSATILLA L.

A. foliis radicalibus triplicato-pinnatifidis, laciniis linearibus elongatis 2—4-fidis attenuato-acutis, involucralibus regulariter multipartitis linearibus, flore erectiusculo, sepalis plerumque *acutiusculis conniventibus* vel patulis rectis haud reflexis, antheris ovatis.

Anemone Pulsatilla L. sp. 759. Codex no. 4004. — DC. Syst. I. p. 191. DC. Prodr. I. p. 17. (in utroque excl. var. γ. intermedia Schult.) — Wahlenb. Fl. suec. p. 354. — DC. et Duby Bot. Gall. I. p. 5. — Hooker British Flora p. 264. — A. Pulsatilla α. praecox in Gaud. helv. III. p. 484. et Hegetschw. Fl. der Schweiz p. 528. no. 1562. — Röhl. D. Fl. ed. Koch. vol. IV. p. 102. et Koch. syn. p. 7. (excl. in utraque syn. A. tenuifolia Schleich.) Fleischer Flora v. Est-, Liv- und Kurland p. 196.

Pulsatilla vulgaris Mill. dict. I. — Spreng. syst. II. p. 663. (excl. Syn. intermedia Hoppe et intermedia Schult.) — Ledeb. Fl. alt. II. p. 369. — Rchb. Fl. exc. p. 733. (excl. syn. A. tenuifolia Schleich.) — Rchb. D. Fl. p. 114. — Hartmann Skand. Fl. p. 129. — Drejer fl. hafn. p. 197. —

A. pratensis With. brit. 498. (a. 1776.) Habl. taur. p. 114? teste Marsch. Bieb.!

A. collina Salisb. prodr. 371. (a. 1796.)

A. pisciensis et A. punica Sism. agr. tosc. 223? (a. 1801.)

A. acutipetala Schleich. pl. exs. Cat. 1815. (forma foliorum laciniis anguste divisis; vidi in herb. Berol. et Röm.)

A. rubra Lam.? (nana, flore rubro erecto patentissimo, sepalis obtusioribus, ex DC.)

A. patens Hoppe ap. Sturm. h. 46. (a. 1826.) — Sine ullo dubio A. Pulsatillae forma, vix varietas, latisecta!

A. coerulea Fisch. *nec DC.* in herb. gen. Berol.

A. Pulsatilla var. δ. dahurica herb. Lamb. (pumila villosissima, foliorum lobis brevibus tenuissimis acutis, flore erecto, sepalis oblongis, DC.)

A. Pulsatilla var. bicolor Bess. e Podolia. (in herb. Vindob.)

A. Pulsatilla var. amoena et inamoena Lasch in Linnaea III.

A. Pulsatilla var. angustisepala Bogenh. ms. in herb. soc. Ratisb.

A. Pulsatilla var. angustisecta et latisecta ap. Rchb. Ic. fl. germ. t. 54.

A. Pulsatilla var. calcarea Hampe Prodr. fl. herc. in Linnaea 1837. p. 51. (forsan vix a forma genuina diversa, et solum, quia locis gaudet calcareis, varietas dicta; A. Pulsatillam in nonnullis regionibus calcicolam (kalkstetig) esse, observarunt de Voith, Dr. Metsch, Kirschleger!)

Icones: Engl. Bot. t. 51. — Hook. fl. Lond. t. 44. — Fl. Dan. t. 153. — Svensk Bot. t. 292. — Turpin in Chaum. fl. med. — Tratt. Ic. pl. 541. — Brandt et Ratzeb. h. 6. t. 30. — Leo Taschenb. h. V. (mala!) — Hayne Arzn. I. t. 22. — Nees ab Esenb. fasc. IX. t. 22. — Sturm D. Fl. h. 7 et h. 46.

utraque mala! — A. patens Sturm h. 46. est forma latisecta. — Rchb. Ic. fl. germ. t. 54. α et β. — Zenker et Schenk Fl. von Thüringen h. 10. no. 2. —

Herb. Cent. sil. VIII. (?). — Ehrh. pl. offic. 135.

Descriptio. Cf. D. Fl. edid. Koch IV. p. 102—103.

Planta ut omnes Pulsatillae, valde variabilis; folia in juvenili planta e simplicissima forma sensim in pinnatisecta tri- vel quadrijuga transeunt; et vice versa in autumno e scapis folia prorumpunt simpliciter triloba, tunc ternato-pinnata, denique pinnatisecta bi-tri-quadrijuga, laciniis varie partitis. — Foliorum segmenta mox sessilia mox praesertim inferiora, breviter vel longissime petiolulata; nec semper rite opposita inveniuntur; accelerata enim atque fota vegetatione absque omni regula alternatim in petiolo tortili posita occurrunt; et quae vulgo ultra $^2/_3$ lineae latitudinem non excedunt laciniae, 2 — 4 lineas latae reperiuntur. Foliorum partitiones et lacinias sub anthesi breviores esse quam in A. pratensi, optime monuit clariss. Rchb. —

Quod attinet ad floris colorem, modificationes plurimae observatae sunt; in Germania planta plerumque habet florem lilacinum vel diluto violaceum; planta altaica vero pulcherrime coerulea est. — Clariss. DC. laudat Syst. I. 192. modificationes flore purpureo, coeruleo, rubro, lilacino, virescente et albo; monstrositates flore duplici, pleno, nunc staminibus in petala mutatis, nunc ovariis in foliola viridia conversis; quas vidit staturae modificationes nunc digitales nunc pedales, ego vidi pollicares et tripedales, ita ut in grandioribus inter involucrum et gynophorum fere 2 pedum sit spatium. —

Haud omittendum esse puto, quod cl. Ledebour de plantae altaicae a germanica discrimine affert (Fl. alt. II. p. 369): „Planta altaica a germanica paululum distat, 1) floribus foliis coaetaneis, in germanica saepius praecocibus; non desunt tamen specimina germanica, ubi folia una cum flore nascuntur; 2) foliis circumscriptione brevioribus et latioribus; 3) foliorum laciniulis vix ac ne vix quidem latioribus (sed latitudinem $^2/_3$ lin. nunquam superantibus), obsolete canaliculatis; 4) sepalis paulo latioribus (lin. 3 — 4 latis, 15 lin. circiter longis), obtusioribus, amoene coeruleis, vix violascentibus." —

Distributio geographica. *Suecia*, (inter 56° — 60° lat., Scania, Vestrogothia, Gotlandia, Oelandia, Nericea, Uplandia) *Anglia*, (in planitie inter 52° — 54° lat. haud frequens, Watson! ed. Beilschm. p. 110.) *Dania*, (teste Drejer fl. hafn. p. 198.) *Germania*, Rchb.! Koch! (sed minime in tota ditione, quum fere in tota parte orientali desideretur; deest enim in *Borussia orientali et occidentali*, E. Meyer! Elench. — apud Menge Cat. p. 349. laudatum autem invenio locum Grudentium — deest porro in *Pomerania*, sec. Schmidt, Flora von Pommern und Rügen, 1841; contradicunt tamen specimina mei herbarii, in Rugia insula a viro amicissimo Aschenborn lecta, nec non alia specimina herbarii Lucaeani ex eodem loco; — deesse porro A. Pulsatillam puto in *Silesia*, ubi ad pagum Birnbäumel semel et parce legisse fertur cl. Günther; sed unicum specimen Silesiacum, quod videre mihi contigit, a clariss. Günther cum herb. Regio Berolinensi communicatum ibique asservatum, A. Pulsatillae, ut supra jam monui, nequaquam adnumerari potest, mihique nulla nota ab A. Hackelii Pohl recedere videtur; — ad Zor et Ostry prope Teschen indicat A. Pulsatillam Kotschy, teste Wimmer! Fl. v. Schl. p. 11. — desideratur A. Pulsatilla in *Lusatia superiore*, Rabenhorst! in ditione *florae Dresdensis* Ficinus et Heynhold! in *tota Bohemia*, Tausch! in litt., contradicente clar. Hackel, qui, eam prope Lissam et Benadek lectam esse, certiorem me fecit; deest denique in *Styria*, Dr. Maly! — in alpibus praeterea rarissima; in *Tyroli uno* tantum loco, in collibus scilicet apricis et ventosis inter Karawitten et Hall prope Insprucum, altit. 1800′—2000′, 47° 20′ lat., teste clar. Heufler! in litt. — *Carinthiae unus* locus, vallis fluvii Lavan inter 46° 30′ et 47° lat., *Carnioliae* atque *Istriae nullus* innotuit); — *Gallia*, DC. et Duby! *Helvetia*, (pluribus locis, Basilea, Aarau, Walfingen, Winterthur, Eglisau, teste Hegetschweiler!) *Italia superior*, Pollini! (loci mihi valde incerti, quum a veteribus scriptoribus helveticis et italis, e. g. Schleichero, Seguiero aliisque saepissime cum A. montana sit confusa*) *Hungaria*, (in Carpathis, Wahlenberg! Herbich! Posoniae, Endlicher! Pesthini, Sadler! in Bannatu e. g. Orawiczka, Rochel! Wierzbicki!) *Galicia*, *Podolia*, Besser! — *Volhynia*? *Polonia*? *Moldavia*, Dr. Czihak! *Transsylvania*, Baumgarten! *Lithuania*, rara, Besser! *Livonia*, *Esthlandia*, *Curlandia*, Fleischer et Lindemann! *Rossia*, (ad Sarepta, Pallas! in herb. Willd.; ad Ural flumen, Lessing!) — *Sibiria*, (in ditione Altaica ad flumen Sarduma, in locis sabulosis ad flumen Irtysch, Pallas! e Ledeb. fl. alt.! — in flora Baicalensi, Turczaninoff! — Dauria, Pallas! et Fiedler! in herb. Endl. — a Jenisei fluvio in ulteriori Sibiria, Gmelin sib. IV, p. 195!) —

Siti igitur sunt A. Pulsatillae fines inter 45—60° lat., et inter 15—140° long. —

Septentrionales: 60° lat. Upsala.

Australes: 45° lat. Avernia, Pedemontium, Bannatus. (Caucasus? MB.)

Occidentales: 15—18° long.? Gallia austr.? Pyrenaei? Anglia?

---

*) Exstat in herbario Sprengeliano specimen A. montanae Taurinense, quod Balbisius nomine A. pratensis ad Sprengelium misit, his in schedula appositis verbis: „Seguiero esset A. Pulsatilla!" —

Orientales: 130 — 140° long. Flora Baicalensis, Besser! Dauria, Fiedler! a Jenisei in ult. Sib. Gm.!

Observ. I. Haud bene clariss. Lessing sabulosa et deserta fluvii Ural pro terminis borealibus et orientalibus A. Pulsatillae habuit in Linnaea 1834. p. 169. —

Observ. II. Clariss. Marschall a Bieberstein in Flora Taur. Cauc. II. p. 19. Anemonem Pulsatillam (falso insuper citato syn. Breyn. Cent. tab. 61.) in Caucaso crescentem enumerat, pratensem tacet; clariss. C. A. Meyer a. 1829 et 1830 neutram vidit; clariss. C. Koch, Jenensis, qui nuperrime in Caucasicis peregrinavit regionibus, in Linnaea 1841. II. p. 248. A. pratensem Caucasi habitatricem laudat, Pulsatillam non habet. Equidem vero speciminibus authenticis, quae benevole mihi proposuit Jenae clariss. Koch, edoctus sum, plantam, pro A. pratensi habitam, esse A. montanam, et eandem quoque Marschallianam fuisse suspicor. —

Floret in Germania *Martio*, *Aprili*, in Suecia *Aprili*, *Majo*, in Sibiria *Majo*. Haud raro iterum autumnum versus; e. g. Halae Saxonum hujus anni mense Augusto. — Mense Decembri a. 1821 floruit A. Pulsatilla in agro Ratisbonensi; (mittler Thermometerstand des Monats December 1821 = + 1, 9 Reaum.). — ♃.

7. ANEMONE BOGENHARDIANA.

A. foliis radicalibus *coaetaneis* triplicato-pinnatifidis, laciniis anguste linearibus acutis, involucralibus *profundissime* multipartitis linearibus, laciniis irregulariter laciniatis, flore *cernuo atro-violaceo*, sepalis *obtusiusculis* nunc conniventibus nunc patulis apice rectis, antheris perfectis *lineari-oblongis*.

Anemone montana Wirtgen (*nec* Hoppe) in Reg. Zeit. 1837. I. p. 251.

Pulsatilla media Bogenh. in Reg. Zeit. 1840. I. p. 74.

Pulsatilla Bogenhardiana Rchb. Fl. germ. Novit. vel D. Fl. p. 115. — Ic. fl. Germ. vol. IV. p. 18. — Wirtgen Fl. von Coblenz 1841. p. 2—3. —

A. Pulsatilla var. nutans, Schmitz et Regel fl. Bonnensis 1841. (?)

A. tenuifolia Schleicher *nec* DC., teste Rchb.!

Variet. (vel potius monstrositas) *β. laciniata Bogenh.* sepalis omnibus 3- vel multipartitis. Rchb. ic. t. 53. f. 2.

Icones: Bulliard pl. ven., (a. 1784) planche 49 ex sententia perill. Rchb. Rchb. Ic. fl. Germ. vol. IV. t. 53. fig. 2 et 3.

Descr. Planta indicatis suis characteribus et praeterea toto habitu a cognata A. Pulsatilla primo intuitu optime discernenda, per quinque annos a compluribus botanicis, praesertim a clariss. Bogenhardio in locis natalibus observata est. Scapi et omnium aliarum partium major tenuitas, minor vero villositas; folia distinctissime coaetanea, interdum jam ante anthesin perfecte evoluta; flos magnus cernuus, plerumque connivens paululum modo patulus, mox, si in scapo elongatiore teneriore situs est, eodem modo, ut in *A. pratensi*, cernitur pendulus, mox si scapus minus elevatior, vix ex involucro extollitur et horizontaliter a scapo distat. Sepala 6 obtusa constanter atroviolacea (haud *raro* recedentis metamorphoseos lege laciniata); antherae in speciminibus a me comparatis, lineari-oblongae. Cetera haud dubie congenerum.

Habitat inter 50 — 51° lat. ad *Rhenum* et ad fluvium *Nahe*: Neuwied! Hammerstein ad Rhenum! in monte Lemberg pr. Sobernheim! Rothenfels prope Kreuznach! detexit Bogenhard! — ad Confluentes pluribus locis (c. g. Linz, Saffig) legerunt viri clariss. Wirtgen et Nees ab Esenbeck!

Floret Aprili. ♃.

Obs. Haecce planta, ad quam ex sententia clariss. Rchb. etiam *A. Pulsatilla* Decaisnii e Flora Parisiensi, *A. Pulsatilla* Fleurotii e Flora Dijonensi, et fortasse etiam *A. Pulsatilla* ditionis Goz Mazoz Hills, Cambridge Shire Angliae pertinent, mihi ex paucis tantum speciminibus in herb. societ. Ratisbonensis et in Reichenbachiano hucusque innotuit. Clariss. Koch nuperrime in Bot. Zeit. 1841. p. 434. *Anemonem Bogenhardianam A. Pulsatillae varietatem* floribus intensius violaceis declaravit; suspicor ergo, relatos supra characteres e cultura certos atque constantes non evadisse. In animo est, plantam instante vere in omnibus indicatis locis natalibus visendi atque ulterius cultam observandi. —

8. ANEMONE MONTANA Hoppe.

A. foliis radicalibus triplicato-pinnatifidis, laciniis linearibus acutis, involucralibus sessilibus multipartitis linearibus 2—3-fidis, flore cernuo, sepalis rectis initio campanulatis demum stellato-expansis obtusis (atroviolaceis) staminibus plus quam duplo longioribus.

Pulsatilla intermedia Hoppe et Hornsch. Reise p. 183. et Decas II. plant. exs. (a. 1816.)

Anemone montana Hoppe in Sturm D. Fl. h. 46. (a. 1826.) — Röhling D. Fl. ed. Koch IV, p. 103. — Koch Syn. p. 7. — Hegetschw. Flora der Schweiz p. 528. no. 1563.

Pulsatilla montana Rchb. fl. exc. p. 733. — Rchb. D. Fl. p. 114.

A. Pulsatilla nutans Gaud. fl. helv. III, 485.

A. pratensis florae Lyonensis. — Aunier! Balbis, Gilibert! —

A. pratensis C. Koch pl. Cauc. in Linn. 1841. II. p. 248.

A. pratensis β. intermedia Schult. Fleischer in pl. Unionis Itin. 1826.

A. longipetala Schleich. teste herb. Illustr. Presl!

Icones: Sturm D. Fl. h. 46. — Rchb. Ic. fl. Germ. t. 52. no. 4656. —

Herbaria: Hoppe et Hornschuch plant. istr. Decas II. — Rchb. Cent. exs. fl. Germ. no. 1487. — M. Fr. Fege, herbier des pl. de Chammouny nomine: *A. Pulsatilla*. —

Descriptio. Rhizoma lignosum, brunneum, multiceps sed simplicius quam in *A. Pulsatilla et pratensi* esse solet. — *Folia* longe petiolata, subcoaetanea, laete viridia, duplicato- vel triplicato-pinnata, laciniae lineares apicem versus paululum latiores acutiuscula; *scapus* longior quam in *A. Pulsatilla*, in anthesi vulgo spithamaeus, teres, villosus; *involucrum* a *pratensi* et *Pulsatilla* vix diversum; *flos* erectiusculus vel cernuus, (nubilante coelo haud raro pendulus atque clausus), major quam *pratensis*, paululum minor quam *Pulsatillae*. — *Sepala* extus sericeo-villosissima, lanceolata vel ovata, saepe emarginata, plerumque obtusa raro acutiuscula, recta apice haud reflexa, et dum favente sole laete viget planta, stellato-expansa, rigidiuscula. *Color sepalorum* constanter atroviolaceus, in speciminibus Gallicis praeterea intense purpureo-ruber. *Glandulae* sessiles vel brevissime stipitatae. *Stamina* magis conferta quam in *A. pratensi* fundum tantum clausi calycis, *nec* totum florem implentia, vel superantia. *Antherae* longitudine variantes mox ovatae mox oblongae. — *Styli* violacei. — Caetera sectionis.

Distrib. geogr. Omnium nostrarum maxime australis species, *Galliae austr.*, *Italiae super.*, *Helvetiae* et *Tyrolis meridion.*, *Carnioliae*, *Chersonesi tauricae* et *Caucasi* incola. (43—47° lat., 22—60° long.) — *Gallia*: *Lyon*, Aunier! Balbis! Gilibert! (synonymiam constituerunt in herb. clariss. Kunze et Presl!). — *Italia*, (in agro Pedemontano-Taurinensi, Balbis in herbar. Sprengel! et forsan in locis a clar. Pollinio ad A. Pulsatillam indicatis!

A. pratensis in collibus Brixiae? — *Monte Baldo**) supra Madonna della Corona non procul ab „Ai Spiati" circiter 3800 pedum alt. in pratis saxosis, legi 14. d. Maji 1840. (eodem loco prius legit Clariss. Kunze) *Helvetia*, (prope Branson et Martinach Vallisiae, Hegetschweiler!) *Tyrolis* (Botzen, Meran, Brixen, Heufler in litt.! altit. 800 — 1600 ped. — fortasse per Vitis viniferae in Tyroli regionem divulgata, Dr. Facchini! — stationes: Fagameier Jock in Ulten, Eschenlohr! et Kirschbaumer Alpe pr. Lienz, Hargasser! teste clariss. Heufler, non satis certae!) *Carnioliae* in pratis aridis Karstiae, in sylva Lipizzensi prope Tergestum, (locus classicus! ubi pulcherrimam speciem vere 1816. detexit clariss. Hoppe!) in monte Spaccato legit cl. Kunze! — in *Chersoneso taurica* prope Perekop! herb. Koch! in *tractu Tscherkessico kerketico Cabardah*, Koch!

Termini boreales: circ. 47° lat. Brixia Tyrolis.

Termini occidentales: circ. 22° long. Lyon.

Termini australi-occidentales: circ. 43° lat., 60° long. Caucasus.

Flor. Aprili, Majo. ♃.

9. ANEMONE PRATENSIS L.

A. foliis radicalibus triplicato-pinnatifidis, laciniis linearibus, involucralibus sessilibus multipartitis, laciniis lineari-simplicibus; vel varie compositis latioribus elongatis, flore pendulo longe cylindriformi vel brevius campanulato-clauso, sepalis staminibus vix longioribus apice reflexis.

---

*) Haec, nisi loci altitudine atque sterilitate depauperata fortasse specimina, propter sepala staminibus vix multo longiora, A. pratensi potius adnumeranda mihi videtur, quod ulterius observandum erit.

Anemone pratensis *L.* sp. 760. Codex no. 4005. — DC. syst. I. p. 191. (excl. A. Pulsatilla ic. ap. Sturm.) DC. Prodr. I. p. 17. (excl. *β.* obsoleta Sims. bot. Mag.) — Wahlenb. suec. p. 355. — DC. et Duby Bot. Gall. I. p. 5. — Poll. fl. veron. II. p. 219. — Röhl. D. Fl. ed. Koch IV. p. 104. — Koch Syn. p. 7. — Fleischer Flora von Esth-, Liv- und Kurland p. 196. — Maly Fl. styr. p. 2. — Wimmer Fl. von Schles. ed. nov. p. 12. —

Pulsatilla pratensis Mill. Dict. n. 2. — Spreng. syst. II. p. 663. — Rchb. Fl. exc. p. 733. — Rchb. D. Fl. p. 113. — Hartm. Skand. Flora p. 129. — Drejer Fl. hafn. p. 198.

Pulsatilla nigricans Störck. lib. de usu med. Puls. (a. 1771.) cum ic. bona! — Baumg. En. st. Transs. p. 110.

Anemone silvestris Vill. Dauph. 4. p. 726. (excl. Syn. Ger. et Linn.)

Formae hybridae, varietates, formae.

? × 1. ***Pulsatilla affinis Lasch*** in Linnaea III. p. 166. foliis 3—4juge pinnatis, pedunculo cernuo, sepalis stamina superantibus apice subreflexis; cum modificationibus: *a.* superior, *b.* gracilis, *c.* inferior, fortasse ex A. Pulsatilla et ex A. pratensi, quarum in congregatione occurrit in agro Driesensi Neo-Marchiae, hybrida. — Formae *a.* et *b.* valde insignes, forma *c.*, in qua sepala breviora sunt, ab *A. pratensi* vix diversa. — (Cf. descriptionem cl. Laschii; v. specimina authent. in herb. Berol.)

2. *var. cylindriflora*; flore longe angusteque cylindrico clauso, sepalis extus villosissimis dilute violaceis aut coeruleis. (Haec forma in Germania boreali vulgaris; v. specimina e Samlandia Borussiae orientalis et e Lithuania.)

3. *var. patula*; flore magno campanulato, sepalis ovalibus subpatulis apice obsolete reflexis atroviolaceis. (Haec forma hinc inde in Silesia atque Saxonia obvia, frequentius occurrit in Bohemia, ibique cum *A. montana Hoppe*, quae sepalis stamina duplo superantibus differt, commutata; in regionibus australioribus (Monte Baldo? Novarae, Brixiae Italiae) haec forma vulgatissima, et praeter eam nulla alia adesse videtur.)

4. *var. minor*; (syn. A. intermedia Schult. obs. p. 101. — A. pratensis *β*. minor Besser Primit. fl. Gal. p. 349. — A. pratensis *β*. versicolor Andrzj. in suppl. ms. Cat. hort. Crem. 1818. (flore intus viridi) e Podolia! — A. dahurica Herb. Lucae! nec Fisch.*) flore cernuo campanulato, sepalis *abbreviatis* subovatis extus villosissimis interne albidis vel pallide lilacinis apice vix reflexis, involucro saepe villosissimo. (Quum varietas 2. borealem, varietas 3. australem exhiberet typum *Anemones pratensis*, haec varietas quarta orientalibus in quibus crescit A. pratensis propria est regionibus: Galicia; Podolia; Charkow, Sarepta, Chwalinsk ad Volgam Rossiae.)

Inter multa, quae compluribus in herbariis vidi, specimina Besseriana tantum ea herbarii Reichenbachiani teneri-

---

*) *A. intermedia Schult.* Obs. bot. p. 101. (a. 1809.): A. pedunculo involucrato, villoso, petalis apice subreflexis, foliis 3-pinnatis. (Intermedia inter A. pratensem et Pulsatillam) est enim illa robustior, magis villosa, involucri pilosissimi laciniis linearibus latioribus quam laciniae folii. Petala pallide lilacina pilosissima apice tantum quidquam revoluta. — Folia supra glabra, subtus pilis longis. — Sponte in *Galicia* venit. —

A. pratensis β. minor Besser Primit. fl. Galic. p. 349. (a. 1809.): pedunculo involucrato, petalis apice reflexis *interne albidis*, foliis bipinnatifidis incisis, seminibus caudatis.

tate quadam insignia sunt; clariss. Rchb. in D. Fl. p. 113. plantam Besserianam, quam e Lithuania accepit, in omnibus partibus duplo vel triplo minorem et teneriorem describit (cf. Rchb. ic. fl. Germ. t. 53. no. 4655.), et cum ejus speciminibus Lithuanicis forma valde tenera atque pusilla *A. pratensis* pedunculo debili, quam in agro Misniensi legit G. Rchb. fil., satis bene congruit. — Nihilominus tam e descriptionibus synonymorum infra adjectis, quam e magna copia speciminum, quae e manibus Besseri clarissimi prodierant, praesertim illis, quae in herb. Regio Berolinensi asservantur, edoctus sum, hanc varietatem longe aliis notis, quam parvitate, excellere, nomenque verosimiliter *ab abbreviato et*, quod attinet ad longitudinem, minore flore ductum esse; imo vix dubitationem reprimere possum, ne haec, de qua dicimus, varietas sit A. pratensi robustior, quum nec e Schultesii *verbis satis clare appareat contrarium*, nec speciminibus satis grandibus atque robustis, quae ante oculos sunt, refutetur.

5. *var. chlorantha*; (syn. *A. helleboriflora Richter* mss. — *A. egregia forma* Rchb. fl. exc. p. 734. in observ. — Rchb. D. Fl. p. 113. var. *chlorantha* et *bicolor*. Icon. fl. Germ. t. 52. — Cf. Ueber einige Monstrositäten der Anemonen, vom Prof. Dr. Koch in *Erlangen*, in Regensb. Zeit. 1832. II. p. 535 — 539. — Mus. Senkenb. II. p. 34. et icon bona: t. IV. f. 1. — *A. livida Fries* ms.? in herb. Kunzeano.) Flore patulo, sepalis prasinis vel intense viridibus, interdum apice violaceis vel margine violaceo-vittatis, haud raro monstrose angustatis etiam interiore lamina villosis atque laciniatis (in formam atque structuram foliorum involucralium quasi redeuntibus), glandulis numerosis auctis, (in icone Mus. Senkenbergiani, quam ad vivum pingi curavit clariss. Richter, optime conspicuis) staminibus exterioribus villo-

sis *dilatatis* sepaliformibus. — Clariss. Richter, qui ante decem hos annos primus observavit in pascuis ad Albim ditionis Boitzenburgensis hanc monstrositatem, quovis novo anno iisdem locis vidit immutatam, et nuperrime in literis ad me missis profert sententiam, colorem coeruleum florum e terra modo prorumpentium ammonio stercoris animalis, quo pascua anserum et suum stercorosissima, ubi planta crescit, squalent atque horrent, esse exstinctum, qua de re ulteriores observationes instituet. (v. specimina communicata a clariss. Richter.) — *A. livida Fries* ms. herbarii Kunzeani (e Scania) vix differt. —

Variat porro *flore albo* (A. pratensis *β.* alba Tausch Fl. 1828. p. 367.) *flore sulphureo* (A. pratensis *β.* sulphurea Tausch Fl. 1830. p. 559.) (utramque mecum benevole communicavit cl. Tausch), *flore roseo*, (prope Regenstein Hercyniae legit Beyrich, v. in herb. Röm.); *sepalis laciniatis* (var. multiplex Tausch); *involucri lobis latissimis* (cf. icon).

Icones: Trag. hist. 413. — Cordus hist. 121. — Lobel. ic. 283. — Clus. hist. I. p. 246. f. 2. — Hellw. Puls. t. 11 et t. 12. — Fl. D. t. 611. — Schkuhr Handb. t. 150. — Spreng. Geheimn. der Befr. t. 15. f. 30—33. Störk lib. Puls. (icon bona!) — Sturm D. Fl. h. 46. — Hayne Arzn. I. t. 23. — Bot. Cab. t. 900. — Sv. Bot. t. 299. — Plenk t. 54. — Tratt. Ic. pl. 542. — Brandt et Ratzeb. h. 7. t. 31. — Nees ab Esenb. fasc. IX. t. 23. — Rchb. ic. fl. Germ. t. 52. no. 4655. —

Herbaria: Cent. pl. Sil. II. — Ruthe Pfl. der Mittelmark, decas IV. — Rchb. Cent. exs. fl. Germ. no. 1388. — Fries Herb. norm. pl. Sueciae fasc. I. no. 34. —

Distributio geographica. *A. pratensis* tantum *Europam* incolit a lat. 60° — ad lat. 45° vel fortasse usque ad

41°, (Bizantiis?) et a longit. 18°(?) ad 66°. — *Suecia*, (Scania, Blekingia, Oelandia, Gotlandia, Ostrogothia ad Linköping, 58° 20′ lat., Wahlbg.! — Vestrogothia, Hartmann! — Södermannland ad templum Vardingense, Arfridson! (term. bor. 59° lat.? Beilschm. schw. Jahresber. 1824. p. 219.) — *Norvegia*, ad Hovedoen prope Christiania, 60° lat.? Blytt! — *Dania*, (Drejer! Fl. hafn. p. 198.) *Germania*, (in ditione boreali usque ad *montes Thuringiae* et *piniferos*, („Fichtelgebirge") Koch! Syn. — occurrit praeterea passim in provinciis australibus, e. g. *Moravia* prope Brünn, Hochstetter! *Austria*, Austria inferior, Schiede! — in colle Türkenschanze agri Vindobonensis, Sternberg! in Reg. Zeit., Endlicher! in herb. — *Styria*, prope Grätz, Dr. Maly! — *Carinthia*, vallis Lavau, Graf! in Flora 1839. I. p. 198. — *Carniolia*, ad Babna Gora ditionis Labacensis, Fleischmann! in Fl. 1840. I. p. 304. — *Tyrolis*, (cf. A. montana). — *Bavaria*, Landshut, Hargasser! Eichstädt, Sendtner!) *Helvetia* et *Italia superior*, (in utraque, praesertim in Helvetia, valde dubia, verosimiliter cum *A. montana* confusa) *Gallia*, (specimina a me hucusque visa ad *A. montanam* pertinet) *Dalmatia*, Petter! in monte Beljak pr. Prugovo legit Michaelis! herb. Dr. Kummer. — *Moldavia*, Dr. Czihak! — *Transsylvania*, Baumgarten! — *ad mare nigrum prope Odessa*, Besser! — *Bizantiis*, Sestini teste DC.! — *Ucrania*, *Podolia*, *Galicia*, *Volhynia*?? (teste Eichwaldo, contradicente Bessero), *Lithuania* pr. *Vilnam*, Besser! *Hungaria*, (prope *Posonium*, Endlicher! *Pesthini*, Sadler! in *Banatu*, Rochel!) *Rossia*, (ad flumen *Courba*, Patrin! e DC. Syst. — *Charkow*, Tscherniaeff! in herb. Röm. — *Sarepta*, Fischer! — *Chwalinsk*, Albers! A. dahurica herb. Lucae!). —

Termini boreales: 60° lat. Christiania.

Termini australes: 45° lat. Moldavia; Odessa; 41° lat. Bizantiis.

Termini occidentales: 18° long.? in Gallia.

Termini orientales: 66° long. Chwalinsk, 62° long. Sarepta, 54° long. Charkow.

Observ. Haec species in regionibus australibus ab A. montana accuratius secernenda est. —

Flor. Martio, Aprili, Majo. ♃. —

10. ANEMONE ALBANA Stev.

A. foliis radicalibus coaetaneis duplicato-vel triplicato-pinnatifidis, laciniis abbreviatis incisis vel iterum pinnatifidis, lacinulis brevibus oblongis incisis, involucralibus conspicue tribus ovalibus basi connatis bi-tri-multifidis vel rarius uno alterove integro apice tantum inciso, flore campanulato basi angustato nutante, sepalis ovatis oblongisve apice plus minusve reflexis, glandulis subsessilibus.

A. albana Stev. in Mém. des Nat. de Moscou III. p. 264. — DC. syst. I. p. 545. in add. — Marschall a Bieberst. Taur. Cauc. III. p. 376. — DC. Prodr. I. p. 17. —

Pulsatilla albana Spreng. Syst. II. p. 663. — Ledeb. Fl. alt. II. p. 370.

Pulsatilla ambigua Turcz.

Anemone obsoleta hort.?

Icones: Sims. Bot. Mag. t. 1863. teste Rchb.! — Ledebour Ic. pl. fl. ross. illustr. t. 109. —

Descr. Tota planta pilis albis sericeis vestita. — *Rhizoma* omni ex parte cum aliis sectionis congruens. — *Folia radicalia* numerosa coaetanea; petioli 1 — 4 pollices longi, carinati, ad basin vaginantes; foliorum lamina circumscriptione ovata, nunc pollicem longa, nunc duplo fere longiore,

$^3/_4$—1 poll. lata, pinnato-supradecomposita: laciniis vix 2 lin. longis, saepius brevioribus, lineam circiter latis, obtusiusculis vel acutiusculis, saepe incisis, planis, supra laete viridibus, glabris, subtus pilis albis obsessis; (haec Ledebourii cl. descriptio optime quidem quadrat in plantam tam altaicam quam caucasicam spontaneam, minime vero in cultam, cujus folia serotina ab iis *A. pratensis* omnino non differenda evadunt). *Scapi* 2—4 (in cultura 3—6) pollices alti, erecti; *pedunculus* floriger involucrum vix superans, seminiger 2—4 poll. ex involucro elatus etiam tunc, ut in statu juniore, plerumque deflexiusculus. — *Involucrum* minus profunde fissum, quam in A. pratensi; foliola plerumque 3 (3—5, Led.) integra vel varie fissa, ovali-oblonga. — *Flos* A. pratensis var. 4. haud dissimilis, colore albido, flavo vel coeruleo. — *Filamenta* variae longitudinis cum antheris flava. — *Styli*, ceterum ut in reliquis sectionis, flavescentes vel rubelli. — Glandulae, quas non vidit clariss. DC., inter sepala et stamina exteriora sessiles vel brevissime stipitatae. —

Hab. in excelsis montibus *Caucasi orientalis*, (flore flavo) Steven! — in *Caucasi orientalis* alpe *Schadagh* et in collibus circa acidulam *Nartsana*, M. a Bieb.! — in promontorio, in regione subalpina, imo in alpibus *totius Caucasi*, altit. 700—1400 hex., C. A. Meyer! Verz. p. 203. — Prata montosa *prope Tiflis occidentem versus*, R. F. Hohenacker! Un. Itin. 1839. (flore coeruleo). — In Caucasi tractu somchetico *Lori* (fl. albo et flore coeruleo) C. Koch Jenens.! in Linnaea 1841. II. p. 248. — — in *Flora Altaica ad flumen Tschuja* in montosis, Bunge! — in *Dauria*, Fiedler! in herb. Endl. — in *Flora Baicalensi*, Besser! —

Floret Aprili (Hohenacker!) Junio (M. Bieb.!). — ♃.

Observ. I. Anemone albana, inter *A. pratensem* et *A. Bungeanam* collocanda, differt a priori segmentis foliorum radicalium abbreviatis obtusioribus, lacinulis oblongis potius quam linearibus, involucraium latioribus rarius atque minus profunde incisis; flore albido, flavo vel pulchre dilute coeruleo, nec purpureo; statura omnino minore; ab *A. Bungeana* differt foliorum laciniis licet brevibus tamen longioribus atque latioribus, involucro minus simplici, glandulis subsessilibus nec longissime stipitatis, statura majore.

Observ. II. Clariss. *Ledebour* plantam altaicam coeruleam a caucasica, quae tunc temporis non nisi flore flavo erat cognita, quam varietatem segregavit, atque clariss. *Turczaninoff* peculiare ei imposuit nomen *A. ambigua*; sed postquam peregrinatores celeberrimi *Hohenacker* atque *Carolus Koch* plantam flore coeruleo etiam e montibus Caucasicis ad nos reportarunt, nullum prorsus inter caucasicam et altaicam stirpem discrimen restat. —

11. ANEMONE BUNGEANA.

A. foliis pinnatim supradecompositis, laciniis abbreviatis suboblongis incisis, involucralibus semi-trifidis, laciniis abbreviatis subintegerrimis, floribus coaetaneis erectiusculis, glandulis longissime stipitatis, sepalis basi conniventibus apice reflexis.

Pulsatilla Bungeana C. A. Meyer in Flora altaica II. p. 371. — Ledebour Icon. plant. Fl. ross. alt. illustr. t. 110. (a. 1830.)

Descriptio (Meyeriana). Planta pulchella, vix digitalis. *Radix* lignosa, crassa, fusca, multiceps. *Petioli, caules, pedunculi* et *folia involucralia* pilis sericeis adpressis albis vestita. *Folia* pinnatim supradecomposita: laciniis parvis, vix lineam longis, $1/_2$ lineam latis, obtusiusculis, aliis incisis, aliis integerrimis, supra glabriusculis, subtus pilosis. *Folia involucralia* a flore plus minusve remota, semitrifida: laciniis lateralibus integerrimis saepe lineam longis; lacinia intermedia paulo longiore, nunc integerrima, nunc 2—3 dentata, nunc foliolo minuto pinnato terminata. *Pedunculus* erectiusculus vel vix inclinatus, demum elongatus. *Flos* 6-sepalus, coeruleus, violaceus vel purpureus. *Sepala* lineari-oblonga, obtusiuscula, 5—6 lin. longa, 1½—2 lin. lata, dorso adpresse pilosa, intus glabra, florifera a basi ad mediam partem usque erecta, conniventia, parte superiore reflexa vel patentia, demum omnino recta. *Stamina exteriora sterilia pauca, capillaria, elongata (lin. 2 fere longa), glandula minuta (anthera abortiente) terminata, cum filamentis, antheris et stylorum apicibus violacea. — Carpella, gynophorum* et *semen* sectionis. —

Hab. in Sibiria in rupium fissuris prope desertum editum juxta fluvium *Tschuja* expansum, Bunge! (50° lat., 88—89° long. or. Greenv.)

Floret Majo, Junio. ♃.

12. ANEMONE WALLICHIANA *Royle.*

A. foliis pinnatis scapo dimidio brevioribus, foliolis 3—5sectis, segmentis cuneatis apice tridentatis, petiolis involucrisque villosis, pedunculis involucro duplo longioribus, flore subnutante, sepalis 6 patentibus elliptico-oblongis extus sericeis intus glabris.

Anemone Wallichiana Royle Illustrat. of the Botany of the Himalayan-Mountains, fasc. II. p. 52. (a. 1834.)

Affinis *A. Bungeanae* et *A. albanae.*

Hab. Chango in *Kunawur.* — (n. v.)

13. ANEMONE DAHURICA *Fisch.*

A. foliis ternati-sectis, segmentis tribus lateralibus sessilibus inaequalibus trilobis, terminali petiolato 3-partito, lobis 2- et 3-fidis omnibus linearibus acutis, sepalis 6 erecto-conniventibus.

Anemone dahurica Fisch. in litt. ad DC. — DC. Prodr. I. p. 17. —

Pulsatilla davurica Spreng. Syst. II. p. 663.

Habitat ad flumen Ingodam in *Dahuria.* — (In *flora Baicalensi*, Besser!) ♃. — Flos carneus, magnitudine *A. pratensis*, sed pallidus; fructus *A. Pulsatillae.* DC.! ex speciminibus Fischerianis.

Observ. Haec, quae in herbariis publicis Vindobonensi et Berolinensi desideratur, species mihi nullibi visa; planta, quam prope Chwalinsk legit cl. Albers, et quam A. dahuricae nomine mecum benevole communicavit clar. *Lucae*, ad *A. pratensis* varietatem *versicolor Andrzj.* potius est referenda. —

14. ANEMONE CHINENSIS *Bge.*

A. foliis ternatisectis isochronis, segmentis lato-obovatis, lateralibus tripartitis, terminali petiolato ternati-secto, lobis omnibus obovatis profunde incisis inaequaliter dentatis supra glabriusculis subtus villosis, flore erecto, sepalis 6 erecto conniventibus, (involucro conspicue composito e foliis tribus, radicalibus similibus, singulis foliis integris vel trifidis, lobis ovali-lanceolatis 2—3-dentatis vel integerrimis). —

Anemone (Pulsatilla) chinensis Bunge Enum. plant. Chinae bor. Mémoire lu le 7 Mars 1832. 4. p. 2. —

Icon: tab. 5.

Descriptio. Planta pulchra sericeo-villosa, in anthesi 4″—6″ alta; *folia* petiolata juniora villosissima, adultiora coriaceo-rigida, ad involucrum attingentia; ternatisecta, segmenta lateralia obovato-cuneata, inaequaliter haud profunde trifida (nec tripartita!), terminale brevissime petiolulatum profunde trifidum, lacinia apice dentata vel integra; *involu-*

crum (cujus clariss. Bunge mentionem omnino non facit), prae caeteris sectionis speciebus valde distinctum, e foliis tribus basi connatis compositum; folia integra vel trifida apice saepe 2—3-dentata, ita ut totum in aliis Pulsatillis in tot lacinias solutum involucrum hic e lobis sit compositum tribus vel novem; in specimine herb. regii Berolinensis *folia involucralia pulchro vialaceo colore florum tincta* exstant, extus villosa, intus glabra; *pedunculus* villosissimus, pollicaris et ultra; *flos* violaceus erectus, magnitudine A. Pulsatillae (nec A. pratensis), *sepala* 6 ovali-oblonga acutiuscula conniventia. — *Glandulae* et fructificationis organa congenerum; *carpidia* matura desiderantur. —

Restat, ut monstrositatem commemorem valde memorabilem et haud vilis momenti ad singulorum in Pulsatillis organorum recte intelligendam naturam atque dignitatem; obvia enim fuit mihi in herbario Römeriano A. chinensis *involucro bifloro*, utroque flore perfecto, pari inter sese magnitudine; nec erat involucrum hocce novo formationis augmento in suis partibus compositius, nec flos secundarius proprio suo involucello inclusus, ut in alia ista hujuscemodi formatione, supra sub *A. Pulsatilla* commemorata; nulla alia re, arbitror, aptius intelligi atque demonstrari potest, involucrum sic dictum, e quo flori secundario erat origo, *non calycis sed foliorum caulinorum* naturam habere. Caeterum in hac re novus conjunctissimae Anemonarum et Pulsatillarum inter se necessitudinis testis conspici potest. —

Habitat in montosis *Zui-wey-schan*, *Ssi-jüi-ssy*, *Lun-züan-ssy* *Chinae borealis*. — Floret Aprili. ♃ — (Clariss. de Bunge legit 1831.) (v. sp. in herb. regio Berol., et in herb. clariss. Kunze et de Römer.)

Sectio II. ***PREONANTHUS*** ***Ehrh.*** Phytoph. I. no. 95. (1780.) DC. Syst. I. p. 193. Prodr. I. p. 17. Endl. Gen. p. 845. Enchir. p. 434. no. 4773. *α. β.*

Calyx corollinus 6—10*sepalus*, albus flavidusve. — *Gynophorum hemisphaericum.* — *Carpidia* stylo *valde elongato* plumoso instructa. — ***Folia involucralia terna****, basilaribus homoidea, petiolis* brevibus vaginantibus *insidentia.*

15. ANEMONE ALPINA L.

A. foliis radicalibus ternato-decompositis, laciniis linearibus incisis vel inciso-dentatis, involucralibus ternis breviter vaginato-petiolatis conformibus, flore solitario, sepalis plerumque senis (rarius 7—10) oblongis ovalibusve distantibus vel contiguis patentibus, carpidiorum stylis valde elongatis hirsutis. —

A. alpina L. sp. I. 760. Codex no. 4006. — Wahlbg. Carp. p. 166. — Baumgarten En. st. Transsylv. p. 106. — Poll. fl. Veron. II. p. 220. — DC. Syst. I. p. 193. — DC. Prodr. I. p. 17. — DC. et Duby Bot. Gall. I. p. 5. — Gaud. Fl. helv. III. p. 487. — Hegetschw. Fl. d. Schw. p. 529. — Röhl. D. Fl. ed. Koch III. p. 108. — Koch Syn. p. 8. — Maly Fl. Styr. p. 2. — Wimmer Fl. v. Schles. ed. nov. p. 12. — Hook. Fl. Bor. Am. I. p. 5. — Torr. et Gray Fl. of North Am. I. p. 11. —

Pulsatilla alpina Spreng. Syst. II. p. 663.

Anemone grandiflora Hoppe pl. exs.

Anemone millefoliata Bert. Amoen. 374. (a. 1819.)

A. myrrhidifolia Vill. Delph. III. p. 727.

P. apiifolia quorund. aut. Scopoli? Pers. in S. V. ed. XV. p. 546. Schult., Hoppe ms. ex DC.! —

A. Burseriana Scop. carn. no. 664.

A. baldensis Lam. dict. I. p. 614. *non L.*

A. micrantha hort.

A. flemmensis Scop.? ex Steud. Nomencl. (cf. DC. Syst. I. p. 215.)

A. alba Lobel. et *A. Burseriana Scop.* ap. Rchb. fl. exc. no. 4653 et 4654. et D. Fl. p. 111—113.

Var. β. sulphurea, sepalis sulphureis, rarissime albicantibus: P. lutea C. Bauh. — A. apiifolia Scop.?, Wulfen in Jacq. Misc. 2. t. 4. — Willd. sp. pl. II. p. 1276. — A. sulphurea L. mant. I. 78. A. vernalis γ. sp. I et II. Codex no. 4001. — DC. Syst. I. p. 194. var. γ. ε. ζ. — (in Tyroli, in Carinthia, e. g. in alpe Ortazha, in Helvetia centrali et australi, in Pyrenaeis).

Icones: Jacq. austr. t. 85. — Sturm D. F. h. 51. — Loddiges Bot. Cab. t. 1617. — Sims Bot. Mag. t. 2007. (major semiplena). — Rchb. ic. fl. germ. t. 51. f. 1. 2. 3. —

Herbaria: Cent. sil. VI. — A. baldensis Sieb. herb. austr. no. 176. — A. lutea DC. Sieb. herb. austr. no. 179. — Puls. alba Lobel. Rchb. Cent. exs. 1776. — P. grandiflora Rchb. Cent. 1586. — P. lutea Rchb. Cent. 1777. —

Descr. Sane egregia Illustr. Kochii in D. Fl. IV. p. 108—110, qui praeterea laudat eas Jacquini, Gaudinii, Wimmeri et Grabowskii. — Rchb. D. Fl. p. 111—113.

Distributio geographica. Europaea, inter 52° et 42° lat., et 16—44° long. — *Germania*, (*Hercyniae* in Bructero, 3500 ped., Cordus! Thalius! Haller! et in minus elevato loco: Hirschhörner, Hampe! ex herb. Lucaeano! — in *Sudetis* frequens ad 4000 ped. alt., Wimmer! — *Hockschar?* in montibus Silesio-Moravicis „*Gesenke*" dictis, de Mückusch! — *Babia Gora*, Wimmer! — in *Carpatis* a termino Fagi usque supra terminum Mughi, „Leiten" et „Stoesschen" Kesmarkensium, „Teufels Hochzeit" Liptowiae; nec non ascendit in juga valde elevata e. g. in Kahlbacher Grat infra cacumen Lomnitzense, 6600 pedum supra mare elevatione, Wahlbg.! — per alpes *Austriae inferioris*, *Styriae*, *Carinthiae*, *Salisburgi* et *Carnioliae*; per *totum* alpium tractum Tyrolis alt. 3500 — 6500′ supra mare, Heufler! in litt.) — ***Dalmatia?*** Petter! ***Banatus***, Rochel! — ***Transsylvaniae*** in alpibus, Baumgarten! — ***Italia***, (in ditione ***Florae Veronensis*** et ***Pedemontanae***, Pollini! — in montibus ***Penninis*** et ***Abruzzis*** alt. 900—1000 hexap., *deest* in ***Aetna*** monte, Tenore! — in ***Corsica*** insula in monte Rotondo d'Oro, 6000 — 7000 ped. supra mare, de Salis-Marschlins!) — ***Helvetia***, (per omnes alpes 4500 — 6000 ped. alt., *var. β. sulphurea* a 5000 — 7000 ped.*) non nisi in montibus vetustissimae formationis, Hegetschweiler!) — ***Gallia***, in ***Jurasso***, DC. — in *Alsatiae Vogesis* 3400—4400 ped. alt. teste Kirschleger! — in *Cebennis* et *Arveniae montibus*, DC.!) — per ***Pyrenaeos*** (DC.! Bentham!) in ***Hispaniam***, e. g. monte Soba circa Sallentum ***Arragoniae***, 42° 40′ lat., teste Römer! script. de pl. hisp. p. 23. —

America, in declivitatibus orientalibus *alpium saxosarum* (Rocky mountains) inter 52° et 55° lat., Hooker! — *Kotzebue's* ***Sund***, Capt. Beechey! (66½ lat., 216° long.) — *Sinus St.* ***Laurentii***, Dr. Mertens! 18. Jul. 1828. (66° lat., 210° long.) e Linnaea 1830. p. 67. —

Termini boreales: in ***Europa*** circiter 52° lat. in Bructero Hercyniae; in ***America***: 55° lat. Hooker! — Kotzebue's Sund et Sin. St. Laurentii, 66—67° lat.

---

*) ?! — in Tyroli legi A. alpinae var. sulphuream in pascuis valdé humilibus supra Sterzing *ad pedem*-montis Jauffen. —

Termini australes: in *Europa* circiter 42° lat. Monte Soba Arragoniae; Corsica; montes Abruzzi; in America: 52° lat. Hooker! —

Termini orientales: in *Europa* 44° long.? — Transsylvania. —

Termini occidentales: in *Europa* 16° long.? — Pyrenaei. —

Observ. I. Species valde variabilis, quam in diversas inter se species divellendam esse vix credo. — Multa in herbariis, haud pauca in Sudetis et alpibus Tyrolensibus observavi specimina. Statura plantae, pilorum rarior vel densior vestitus, sepalorum denique numerus, forma, collocatio, directio certissime characteres satis stabiles non praebent. — Recentem vero nuperrime clariss. Rchb. in D. Fl. p. 112. protulit notam, quum *A. alpinae* folia recte explanata, *A. Burserianae* contra folia apice reflexa tribuat, characterem luculentiorem, quam qui botanicorum in alpibus peregrinantium observationes futuras fugiat vel deludat. — DC., qui in Systemate Vegetabilium sex, in Prodromo septem singulas enumerat varietates, quarum fere nulla mera varietas vocari potest, insequentes hasce insuper memorat modificationes: 1° floris magnitudine nunc A. coronariae nunc rarius A. nemorosae aequali (huc var. *minima Tsch.*); 2° floris colore nunc albo, nunc albo foris purpurascente, nunc ochroleuco, flavido et flavo foris pallidiore; 3° sepalis ellipticis, rarius ovatis (etiam spathulatis, hujuscemodi specimina in Hercynia legit Beyrich); 4° foliis nunc glabratis, nunc parce pilosis, nunc pilis sericeis longis confertis onustis (pilis brevissimis, ad lacum minorem in Sudetis, Wimmer!) 5° foliis ante florem, cum eo, aut rarius post eum (in alpibus summis) nascentibus; 6° statura nunc bipedali, saepius pedali, et ad alpium cacumina vix digitali (huc referenda A. sessiliflora Tausch pedunculo rudimentari tabescente); flore simplici, duplici aut pleno, petalis accessoriis linearibus planis acutis apice ciliatis (staminibus et *pistillis* in sepala mutatis, in alpe *Fuscher Tauern* cf. Fl. 1835. p. 512.); sepalis novem regularibus, et decimo aliis duplo longiore ad pedicelli basin cum foliis involucralibus sito, et ideo analogiam tegumenti vere calycini cum involucro indicante (sepalum inter folia involucralia annatum, cf. Fl. 1825. p. 512. et 1831. p. 9.); caeterum, Candollio bene monente Pulsatillas et Anemones auctorum evidenter conjungens.

Observ. II. Secundum observationes cl. Zahlbruckneri et C. Steinii *P. alba* Rchb. gaudet substramine soli *calcareo*, secundum clariss. Unger *mixto*, secundum clariss. Sauter non nisi in *primordialibus* alpium tractibus crescit; *P. grandifloram* vel *Burserianam* clarissimi Zahlbruckner et Steinius tractibus *primordialibus*, clarissimi Unger et Sauter *calcareis* vindicant. —

Floret Majo, Junio, Julio (pro loci elevatione); — favente tempestate serius iterum Septembri, Octobri. — ♃.

Sectio III. *PULSATILLOIDES DC.*

Syst. I. p. 195. — Prodr. I. p. 18. — Endl. Gen. p. 845. Enchir. p. 434. no. 4773. *b. γ.* (Asteranemia Rchb. Consp. p. 191. no. 4944. *b.*)

Calyx corollinus 5 — 20 *sepalus.* *Gynophorum conicum.* *Carpidia* stylo *aequilongo inflexo* instructa, *hirsutissima, basi attenuata.* *Folia involucralia bina ternave amplo vaginantia, apice* plus minusve *incisa.* — *Pedunculi* nunc *solitarii*, nunc *bini*, *terni*, *quaterni*, haud raro *iterum ramosi.* — *Folia basilaria* varie composita segmentis *articulatis*, palmatave. — (Omnes capenses; habitu sublignoso.)

16. ANEMONE CAPENSIS *Lam.*

A. caule basi folioso sublignoso, foliis radicalibus ternatis vel 2—3-jugo-pinnatis rigidis glabratis, segmentis inferioribus longe petiolatis ternatis vel bijugo-pinnatis, superioribus brevissime petiolatis vel sessilibus ternatis trifidisve, omnibus articulatis, laciniis latius vel tenuius cuneiformibus acuminatis inciso-dentatis, involucralibus binis vel rarius ternis vaginantibus, floribus ex involucro nunc solitariis nunc binis, (*altero iterum ad* medium pedunculum involucellato) erectis magnis, sepalis numerosis lanceolatis ovatisve.

Atragene capensis L. sp. 764. Codex no. 4026: „foliis ternatis, foliolis incisis dentatis, petalis exterioribus quinis." Thunb. fl. Cap. ed. Schult. p. 440: „foliis triternatis, foliolis incisis, dentatis." —

Clematis capensis Poiret dict. suppl. II. 296. —

Anemone capensis Lam. dict. I. p. 164. — DC. Syst. I. p. 195. — DC. Prodr. I. p. 18: „A. foliis biternatim sectis rigidis glabratis, segmentis cuneiformibus apice dentatis." —

Pulsatilla africana Spreng. Syst. II. p. 664, *nec Herm.*: „P. involucro flori proximo, foliis ternatis rigidis glabris, foliolis ovato-acuminatis inciso-dentatis basi cuneatis, sepalis numerosis." — Ecklon et Zeyh. Enum. pl. Afr. fasc. I. p. 1.

Anemone arborea hort.

Icones: Andr. bot. Rep. t. 9. — Sims. Bot. Mag. t. 716.

Descr. DC. Syst. I. p. 195.

Hab. ad *Caput Bonaë Spei* in hiatu rupis ad verticem montis „Tafelberg" et in latere *orientali montium* „Duywels- et Tafelberg" alt. III. Thunberg! Ecklon! —

Floret Sept., Oct., Ecklon! — Octobri — Martio, DC.! — ♃.

Observ. I. Hujus valde variabilis speciei vidi in herbario Kunzeano egregiam formam foliis omnibus ternatis, foliolis articulato-petiolatis ambitu subrotundis bi-trifidis dentatis, quam foliorum figura atque compositione tam discrepantem formam propriam exhibere speciem crediderim, nisi in aliis speciminibus folia ternata cum foliis pinnatis mixta obvia fuissent. — Caeterum, ut e diagnosibus apparet, ad hanc formam ternatam synonyma referenda sunt Linnaeana et Sprengeliana; Candollius plantam foliis biternatis, Thunbergius triternatis describit. —

17. ANEMONE TENUIFOLIA DC.

A. caule basi ramoso sublignoso, foliis radicalibus trijugo-pinnatis rigidis glabratis, segmentis inferioribus longe petiolatis ternatis vel bijugo-pinnatis, superioribus brevissime petiolatis vel sessilibus trifidis, omnibus articulatis, laciniis lineari-subulatis acutis incisis, involucralibus binis (ternis Spr.! DC.!) vaginantibus, pedunculis ex involucro binis, ternis, quaternis praeter primarium involucellatis, pedicellis ex involucellis solitariis vel binis, carpidiis oblongis hirsutissimis stylo paulo breviore uncinato apice glabro instructis. —

Atragene tenuifolia L. fil. suppl. 270: „A. foliis duplicato-pinnatis: pinnulis linearibus integris." — Thunb. fl. Cap. ed. Schultes p. 440: „A. foliis duplicato-pinnatis: pinnulis linearibus." —

Clematis tenuifolia Poiret suppl. II. 298.

Anemone tenuifolia DC. Syst. I. p. 196. — DC. Prodr. I. p. 18: „A. foliis triternatim sectis glabris, segmentis pinnati-partitis, lobis lineari-filiformibus acutis integris." —

Pulsatilla tenuifolia Spr. Syst. II. p. 664: „involucro 3phyllo bifloro, foliolis oblongis incisis villosis, foliis radicalibus triternatis rigidis glabris, foliolis multipartitis, laciniis lineari-filiformibus, sepalis 7—9 oblongis *obtusis.*" — Ecklon et Zeyh. Enum. pl. Afr. fasc. I. p. 2. —

Hab. ad *Caput Bonae Spei* in montibus prope Winterhoek in Rode sand sive het Land van Waweren, Thunberg! — in summis verticibus montium prope „Zwellendam, Gnadenthal", tum secundum fluvium „Rivier zonder Einde" alt. III. IV. (Zwellendam). Ecklon! —

Floret Sept., Octobri. — ♃.

Observatio. Planta, quam flore dimidio minore, foliis magis compositis, laciniis angustis linearibus ab *A. capensi* differre dicunt autores, mihi e paucis tantum speciminibus Ecklonianis seminigeris innotuit; haec fuerunt magis ramosa quam *A. capensis*, quam hucusque ultra binos pedunculos gestantem haud novi; caeterum characteres essentiales inter utramque dignos qui species separent atque designent, haud reperi, et si quis in his speciebus me versatior et experientior eas velit conjungere botanicus, lubentissime annuam. —

18. ANEMONE ALCHEMILLAEFOLIA E. M.

A. foliis radicalibus palmatis 5 — 7 lobis, lobis ovato-obtusis inciso-serratis glabriusculis, petiolis foliorumque costis sparse sericeo-lanatis, involucralibus binis vel ternis late lanceolato-acutis superius profunde dentatis, pedunculo solitario infra florem dense lanato, sepalis numerosis lanceolato-ovatis apiculatis.

Anemone alchemillaefolia E. Meyer ms. ad pl. Dregeanas venales.

Pulsatilla caffra Eckl. et Zeyh. Enum. pl. Afr. austr. fasc. I. p. 1: „caule subterete basi praesertim villoso, foliis radicalibus palmatis longe petiolatis 6—8-lobis serratis utrinque glabris, nervis primariis pilosis, involucro 2partito flori approximato, villoso, laciniis multifidis, sepalis 5, pedunculo 1-floro villoso, petalis lanceolatis albo-rubescentibus." —

Habitat in collibus apricis graminosis (altit. IV.) apud sedes „Tyali" *Caffrorum* principis ad pedem montium „Chami et Winterberg", prope „Philippstown" (*Kafferland* et *Ceded Territory.*) fl. Octobri.— Ecklon et Zeyher! Cap, Drège!— (vidi sp. in herb. Regio Berol. et in herb. de Röm.)

Sectio IV. *ANEMONANTHEA DC.*

Syst. I. p. 196. Prodr. I. p. 18. — (*Stephanomata* Spreng. Syst. II. p. 660.) Endl. Gen. p. 845. no. 4773. b. δ. (Huc *Oriba* Adans.)

Calyx corollinus 5—20*sepalus*. *Gynophorum* cylindricum vel hemisphaericum. *Carpidia* plerumque subrotunda stylo recto uncinatove praedita, lana densa involuta, villosa, villosiuscula, rarius glabra. *Involucrum* trifolium sessile vel petiolatum, uniflorum vel biflorum, pedunculo secundario vel ad basin vel segregatim involucellato. —

§. 1. *Carpidiis lanatis, gynophoro cylindrico:*

a. Radice tuberosa, foliis involucralibus sessilibus.

19. ANEMONE CORONARIA L.

A. foliis radicalibus ternato-decompositis, lobulis lanceolato-linearibus incisis mucronato-dentatis, involucralibus ternis sessilibus foliosis varie laciniatis (rarissime integris), sepalis 5—8 ovalibus obovatisve, carpidiis lanatis. —

A. coronaria L. sp. 760. Codex no. 4007. — DC. Syst. I. p. 196. — DC. Prodr. I. p. 18. — Poll. Fl. Veron. II. p. 222. — Spreng. Syst. II. p. 661. — DC. et Duby Bot. Gall. I. p. 5. — Rchb. Fl. exc. p. 731. — Rchb. D. Fl. p. 109. — Moris Fl. Sard. vol. I. p. 18. —

Anemone Oenanthe Ucria in Roem. Arch. I. p. 69. (a. 1796.)

var. β. pusilla; gracilior, foliis tenuiter dissectis, flore pallide purpurascente, sepalis haud contiguis. — A. pusilla DC. Syst. I. p. 197. — De Less. ic. sel. I. t. 13. (*nec* t. 12.!) — DC. Prodr. I. p. 18. — Spreng. Syst. II. p. 661. — A. coronaria var. pusilla Spach hist. VII. p. 250. — (Habitat in insula *Cypro*, Labillardière! specimina vidit DC. in herb. Desfont.!). —

Icones: Lam. Illustr. t. 496. f. 1. — Flora Graeca vol. VI. t. 514. — Iconogr. Taur. vol. IV. tab. 45. ic. 5. (teste Morisio!). — Bot. Mag. 841. — Rchb. ic. fl. germ. no. 1648. — var. β. Deless. ic. I. t. 13. —

Herbaria: Sieber Herb. cret. — Coll. pl. dalm. curante Viviani no. 69. sub nomine A. stellata. — N. Bové, herbier de Mauritanie. —

Distributio geographica. Per maris mediterranei insulas, oras et terras adjacentes *Europae*, *Asiae* et *Africae*, inter 45° et 31° lat., et 20° et 55° long. —

EUROPA: *in insulis Balearicis*, Cambess.! Enum. p. 163. — *Gallia australis* in *Galloprovincia* et in agro *Monspeliensi*, DC.! — *Italia*, (prope *Nicaeam*, Bellardi! — provincia *Vicetina*, Marzarius e Pollini! — *Liguria occidentalis* in olivetis vallium *d'Andora* et *di Diano*, semper sterilis, tuberibus tantum se propagans) Badarro! in Moretti Bot. ital. I. p. 8. — in *agri Romani Campagna*, de Oertzen! Isis 1818. — *Romae* Villa Pamfili Doria, Schweigger! — *Panormi Siciliae*, Dr. Helfer! Decker! — in *Sardiniae* agris sterilibus frequens, Moris! e. g. prope *Cagliari*, Müller! Un. Itin.) — *Dalmatiae* prope *Spalato* ad sepes circa Torette in Monte Marian, Petter! de Welden! — *Graecia*, Sibthorp! (prope *Nauplia*! — in *Troade* ad *Ajacis tumulum*, Clarke! ex DC.) — *Creta* prope *Caneam*, Sieber! in *Archipelago*, DC.! —

Asia: in insula *Cypro*, (var. pusilla) Desf.! — *Smyrna*, Fleischer! Unio itin. 1827. — *Aleppo*, Russell! — *Palaestina* in planitie Kâma, Sahelet el Ramle („Saron" Bibliorum sanctorum) Berggren! — *Hebron*, de Schubert! — *Port William*, Colonel Chesney Expedition to the Euphrates, a. 1836. no. 27. (e speciminibus Berol.)

Africa: in *Algeria*, (prata prope *Marabut Undlida*, Schimper! Un. itin. 1832. — sur les collines *d'Alger*, N. Bové! Febr. 1837.)

Termini boreales: 45° lat. prov. Vicetina; Liguria occidentalis.

Termini australes: 31° lat. Palaestina.

Termini occidentales: 20° long. Gallia australis — insulae Balearicae.

Termini orientales: 55° long. Aleppo. —

Descr. Moris Flora Sard. I. p. 19. — Rchb. D. Flora p. 109.

Floret a Februario ad Aprilem. ♃. —

Observ. Haec quoque pro indole generis formis suis minus constantior species; folia radicalia e simplicissima forma *subrotundo-triloba* per varios evolutionis gradus, simpliciter ternata, triternata et triternato-multifida equidem observavi. Major attamen perpulchri floris olim in hortis vulgatissimi varietas, ita ut in Chinensibus hortis plus quam ducentae inter se diversae varietates coli dicantur (cf. Okenii Isin 1819. p. 1089.), ut taceam quod in Reliquiis Herbarii Schoberiani ultra sexaginta exstant. Colitur etiam nomine *Anemola* in Lusitaniae, et nomine *Arèmula* in Chilensibus hortis (cf. hist. of the plants of Chile in Silliman Journal vol. XIX. p. 299 sq.); — nec tantum culta, sed etiam spontanea planta variat floribus puniceis, purpureis, coerulescentibus, violaceis, lilacinis, flavis, albescentibus, albis aut pulchre variegatis vittatisve. — Mira colorum splendore micantem atque magna copia invenit clariss. Berggren *A. coronariam* in arvis *Saronensibus terrae sanctae*, ex hac ad „*lilium Salomonis Saronense*" conjecturam faciens. —

20. ANEMONE FULGENS Gay.

A. foliis radicalibus plus minusve profunde tripartitis, lobis ovato-cuneatis inciso-dentatis, involucralibus ternis sessilibus oblongo-lanceolatis integris incisisve, sepalis 8—15 oblongis apice latioribus obtusiusculis, carpidiis lanatis. —

A. fulgens Gay ined. e DC. Prodr. et Rchb. pl. crit.

A. hortensis Thor. chl. land. 238.

A. pavonina Lois. not. 87.

A. pavonina β. fulgens DC. Prodr. I. 18. — DC. et Duby Bot. Gall. I. 5.

A. latifolia Bellard. ms. Re in Reliq. Bellard. in Mem. acad. sc. Torin. vol. XXXIII. p. 233. (a. 1829.)

A. hortensis Hb. Willd. no. 10441. fol. 1. —

Icones: Rchb. plant. crit. III. t. 201. icon 343. (a. 1825.) — Rchb. ic. fl. germ. no. 4650. —

Var. β. sepalis numerosis, angustioribus, acutissimis:

A. pavonina Lam. dict. I. p. 166. — DC. Syst. I. p. 197. *excl.* syn. Lois. et Thor. — DC. Prodr. I. p. 18. no. 15. excl. var. β. — DC. et Duby Bot. Gall. I. p. 5. excl. var. β. — Spreng. Syst. II. p. 661. — Rchb. Fl. exc. germ. p. 732. — Rchb. D. Fl. p. 110. —

A. hortensis var. *α. acutiflora* Spach Hist. nat. des Végét. t. VII. p. 251.

Descr. Radix tuberosa, dentiformis vel incertae formae, brunnea, fibrosa. Folia longe petiolata tripartita, rarissime quinquepartita, subtus, uti petioli, scapi atque pedunculi, dense pilosa; lobi ovato-cuneiformes, praesertim laterales 2—3 incisi dentati, summus plerumque integer. Rarissime occurrunt folia vere ternata. Flos magnus. Sepalorum color puniceus, coccineo-ruber, raro violaceus, (Dufour et Renaud!) interdum ad sepalorum basin flavescens (Bellardi!). — . Varietas *β.* sepalis numerosis (flore pleno) angustioribus acutissimis, quam DC. pro speciei typo habet, prius cum A. coronaria in hortis sub nominibus A. oeil de paon, Candiote, A. de Crete vulgatissima, ex Illustr. Reichenbachii sententia, qui primus *A. fulgentem Gay.* pro planta originaria spontanea declaravit, cultura orta est. — Linnaeus nostram plantam ex synonymia retulit ad *A. hortensem*, cujus, ut optime monuit Illustr. Rchb., in omnibus partibus granditam exhibet quasi effigiem, sed in Herbario Linnaeano Candollius eam inter *A. coronariae* varietates reperit. —

Habitat species in *Galliae* provincia *Vasconia* (*Gascogne*) in ditione urbis *Mont de Marsan* (*Departement des Landes*) in vineis atque incultis prope *Aquas Tarbellicas* (*Dax*), Thore! Dufour! Renaud! Grateloup! — e. g. ad pagum *St. Pandalon*, Endress! Unio Itin. 1831. — in *Galloprovincia* circa *Olbias*, Ziz! Pfende! — in *Italia* prope *Nicaeam* (*Nizza*) Risso! Bellardi! — et verisimiliter in *Oriente*, DC.! — (circiter ad 44° lat. et inter 17—25° long.). —

Floret Martio, Aprili, Majo. — ♃. —

Observ. De hac specie ejusque variantibus formis, nec non de ejus in medicina vi febrifuga optime disseruit clariss. *Grateloup* in Ann. gén. des Sciences phys. vol. VI. pag. 375—382. (a. 1820.) —

21. ANEMONE HORTENSIS L.

A. foliis radicalibus primariis cordato-suborbiculatis crenato-trilobis, secundariis profunde 3—5-partitis, partitionibus lato-ovalibus linearibusve cuneatis plus minusve incisis vel inciso-dentatis, involucralibus ternis sessilibus oblongo-lanceolatis integris subincisisve, sepalis subduodenis

(8—14) plus minusve latis oblongo-lanceolatis obtusiusculis, carpidiis lanatis stylum subaequantibus.

A. hortensis L. sp. I. 761. Codex no. 4008. (excl. syn. ad A. fulgentem Gay spect.) — Willd. sp. II. p. 1277. — Rchb. Fl. exc. p. 732. et D. Fl. p. 110. — Röhl. D. Fl. ed. Koch IV. p. 106. — Koch Syn. p. 8. — Moris Fl. Sard. I. p. 19. — Hegetschw. Fl. der Schw. p. 528. no. 1564. — A. hortensis *β.* obtusiflora Spach Hist. vol. VII. p. 251. —

A. stellata Lam. dict. I. p. 166. — DC. Syst. I. p. 198. — DC. Prodr. I. p. 18. — Spreng. Syst. II. p. 661. — DC. et Duby Bot. Gall. I. p. 5. —

A. versicolor Salisb. Prodr. 371. (a. 1796.)

A. sibirica Herb. Willd. no. 10,445.

Icones: Flora Graeca vol. VI. t. 515. — Sturm D. Fl. fasc. 46. (sepala nimis multa!) — Curt. Bot. Mag. t. 123. — Sweet Brit. Fl. Gard. t. 112. teste Spach! — Rchb. ic. fl. germ. no. 4649. —

Herbaria: Sieber herb. Cret., et herb. agri Rom. et Neap. fasc. IV. — Rchb. Cent. exs. fl. germ. no. 373. —

Descript. DC. Fl. fr. V. p. 634. — Koch D. Fl. IV. p. 106—107. Moris Fl. Sard. I. p. 20. — Rchb. D. Fl. p. 110. —

Distributio geographica. In *Europa* australiori nec non in *Asia minori*, inter 46° 30′—37° lat., et inter 22—47° long. — *Hispania* (?) Clusius! — *Gallia*, (in *Galloprovincia* prope *Arelatem* (Arles) et *Telonem*, DC.! Endress! U. it. 1830. — Hyères, herb. Ber.!). — *Corsica*, (*Capo Corso*, Sieber! — mirae saepe magnitudinis vulgatissima in olivetis, e. g. *Bastia*, de Salis-Marschlins!). — *Helvetia*, (*Cant. Wadt* et *Cant. Wallis*, Hegetschweiler! e. g. *Roche*, *Moutru*, Haller! *Cossonay*, DC.! ex herb. Deless. — *Lavey* et *aux Devens*, Murrith! ex

Rchb.) — *Italia*, per *totam* peninsulam, e. g. *Nicaea*, *Genua*, *Bologna*, Bellardi! Bertoloni! Pollini! — *Cajano*, *Radicofani*, *Aquapendente*, *Roma*, *Mola di Gaëta*, *Capua*, *Portici*, Herbich! — *Calabria*, Günther! — *Sicilia*, Dr. Philippi! *Sardiniae* in pascuis et arvis frequens, Moris! e. g. *Cagliari*, Müller! u. it. 1829. — *insula Elba*, herb. Rchb.!). — *Dalmatia*, e. g. *Spalato*, de Welden! — *Istria*, (*Fiume*, *Dignano*, *insula Veglia*,) Noé! — *Croatia*, Rchb.! — *insula Dia*, Sieber! — *Macedonia*, Frivaldsky! — *ad promontorium Thracicum*, Berggren! (jam Clusius habuit *A. hortensem Bizantiis*, 1580.) — *Troas*, Clarke! — *in Oriente*, Olivier! ex DC. —

(Olim fortasse in *Germania* copiosius culta*), et ex hortis aufuga, ex Clusii et Tabernaemontani temporibus vero nulli botanico sponte obvia. — „*Eam* (scilicet *A. hortensem*, ut ex synonymia et ex *icone optima* satis liquet) *quibusdam Germaniae locis secundum Rhenum inter Moguntium et Andernacum inter vepres in aprico florentem Martio conspiciebam.*“ Clus. rar. pl. hist. lib. II. p. 250. — „*In Kreichsgau et Wormsergau in locis incultis apricis.*“ Tabernaemontani Kreuterb. p. 72 sq. —)

Termini boreales: inter 46—47° lat. *Helvetia*.

— *australes*: circiter 37° lat. *Sicilia*.

— *occidentales*: circiter 22° long. *Galloprovincia*. (An Hispania?)

Termini orientales: circiter 47° long. *Promontorium Thracicum*.

---

*) „Colitur in hortis rusticorum aliorumque Rhenanis.“ Gmel. Fl. Bad. vol. II. p. 512. —

Floret a Februario ad Aprilem. — ♃. — Flores rosei, purpurascentes, miniati, (Suter helv. I. 328.) rarius albidi, nunquam lutei. —

22. ANEMONE PALMATA L.

A. foliis radicalibus cordato-suborbiculatis obtuse 3—5-lobis (rarissime indivisis truncatis reniformibusve) crenato-dentatis, involucralibus ternis sessilibus lato-cuneatis profunde 3—5fidis, laciniis apice incisis dentatisve, scapo subbifloro, pedunculo secundario segregatim involucellato, involucello bifolio caeterum involucro aequante, sepalis 10—15 oblongis obovatisve obtusiusculis (flavis), exterioribus latioribus extus sericeo-tomentosis, carpidiis lanatis stylo recto paulo brevioribus.

A. palmata L. sp. 758. Codex no. 4009. — DC. Syst. I. p. 199. — DC. Prodr. I. p. 19. — Spreng. Syst. II. p. 660. — DC. et Duby Bot. Gall. I. p. 6. — Moris Fl. Sard. vol. I. p. 20. — Boissier voyage dans le midi d'Espagne vol. I. livr. II. p. 5. —

A. malvifolia L. sp. I. app. pag. 1197. no. 22. et Codex 4009. *b.* est *eadem.*

A. lobata hort. ex Steudel Nomencl.

Icones: Clus. hisp. 307. Hist. p. 248. ic. 2. — Barrel. ic. t. 792. (*bona*, teste Morisio!). — Tratt. ic. pl. t. 476. — Andr. bot. Rep. t. 172. — Ker. Bot. Reg. t. 200. — Maund Bot. Gard. (Jan. 1828.) no. 37. t. 1. — Bot. Mag. vol. XLVI. no. 2079. (var. albida.) —

Herbaria: N. Bové, herbier de Mauritanie, 1837. — Collect. Un. itiner. a. 1827. 1830. 1832. —

Descript. Moris Fl. Sard. vol. I. p. 21. —

Distrib. geogr. In *terris mari mediterraneo adjacentibus* inter 43°—et 36° lat., et 8° — circiter 42°

long. — *Lusitania*, (ad *Tagum*, Clusius! — in collibus et ad aggeres *Conimbrae*, *Olyssiponae*, *Estremadurae* et *Beirae*, Brotero! Link et Hoffmannsegg! C. Hochstetter! — prope *Seixal* inter Pinum maritimam in arenosis, Holl! 1828.) *Hispania*, (prope *Madritum* et *Valentiam*, Cavanilles! in siccis regionis montanae inferioris, *Sierra de Mijas*, circa *Ronda*, in montanis prope *Anteguera*, (ex Haenseler) altit. 1000—3000′, Boissier!). — *Gallia*, (*Galloprovincia* prope *Olbiam*, Sibthorp! Endress! un. it. 1830. — *Toulon*, Kunze!). — *Italia*, (*Sicilia*, Gussone! — *Sardinia*, in pascuis collinis apricis calcareis *Mara Calagonis*, Moris! — in collinis prope *Sinai Sardiniae*, Müller! un. itin. 1827. — *Toscana*, herb. Kunth.?). — *Graecia*, Bory! — *Algeria*, Desfontaines! (*Algier*, in collibus prope maison carrée, W. Schimper! Un. it. 1832. — dans les prairies *d'Alger*, Bové! 1837.) —

Termini boreales: Galloprovincia, 43° lat.
— *australes*: Algeria, 36° lat.
— *occidentales*: Olyssipona, 8° long.
— *orientales*: Graecia, circiter 42° long.

Floret primo vere, DC.! — a Januario ad Martium, Moris! — Aprili, Majo, Boissier! — ♃. —

Observ. I. Veterum synonyma apud *DC. Syst.* non satis luculenter exposita mihi videntur; praesertim in varietate *β.* DC., quam illustrissimus autor non vidit, et quae in Reliquiis herbarii *Schoberiani* uno manco specimine, in horto Patavino culto, exstat, magna est confusio. — Haud negligendum est, multos autores ipsumque Linnaeum *A. palmatae* calycem hexaphyllum tribuisse. — Forsan prima hujus plantae auctoritas, quam *Candollius* tribuit *Clusio*, *Conrado Gesnero* adjudicanda, sed jam synonymiae accurate revisendae deerat potestas.

Observ. II. Involucrum, secundum autores, e. g. Candollium et Morisium rarissime biflorum, equidem in sexaginta a me examinatis speciminibus ultra quadragies pedunculis geminis, altero seorsum involucellato, donatum offendi, quo in hac sectione satis memorabili charactere *A. palmata* ad *A. silvestrem* accedit. —

23. ANEMONE DECAPETALA L.

A. foliis radicalibus profunde trilobis tripartitisve, interdum vere ternatis, lobis rotundato-cuneatis grosse dentatis vel plus minusve incisis, involucralibus sessilibus tripartito-multifidis, laciniis linearibus acutis, scapo nunc simplici nunc 2—3 *floro* (ex icone Hookeriana), pedicellis segregatim conformi-involucellatis, sepalis 10—12 lineari-oblongis, gynophoro cylindrico, carpidiis lanatis, stylis rectis. —

Anemone decapetala L. Mant. I. p. 79. Codex no. 4013. — DC. Syst. I. p. 200. — DC. Prodr. I. p. 19. — Aug. de St. Hil. Fl. Bras. mer. I. p. 5. (a. 1824.) — Spreng. Syst. II. p. 661. — Hook. Bot. of Capt. Beechey's Voyage, vol. I. p. 3. (a. 1830.) —

A. trilobata Juss. Ann. Mus. vol. III. p. 248. t. XXI. f. 3. — (a. 1804.)

A. macrorrhiza Domb. Herb. (fide DC. et specim. herb. Kunth.)

A. bicolor Pöpp. Diar. 104. in sched. Coll. pl. Chil. I. no. 150.

A. helleborifolia DC. var.? (Herb. Bertero no. 46.) Un. itin. 1835. — ? —

Icones: Ann. du Mus. III. t. 21. f. 3. — Hook. Bot. of Capt. Beechey's Voyage vol. I. t. 1. —

Descript. Radix tuberosa, tubere solitario nigricante oblongo, fibroso, vix unciam longo. *Folia radicalia* hirsutula, circumscriptione cordato-rotundata, profunde trifida vel tripartita, lobis subrotundo-cuneatis remote grosse dentatis incisisve. *Petioli* 1—2-rarius 3-pollicares dense pilosi. — *Scapus* nunc digiti longitudine (specimina Brasiliensia), nunc spithamaeus ad pedalem, superne praecipue hirsutus pilis erecto-patentibus, *uni-biflorus* (sic Hookerus!). — *Involucra involucellaque* triphylla, foliolis sessilibus tripartito-multifidis basi dilatatis, segmentis linearibus, acutis, primum dense pilosis, demum glabriusculis. *Pedicellus* digitalis ad palmarem, erectus, hirsutus. *Sepala* 10—18 (ex St. Hil.) patentia, albo-coerulescentia, lineari-elliptica, extus sericea, intus glabra, lineata. *Stamina* numerosa; antherae cuspidatae. *Capitulum* ovale vel subglobosum, demum elongato-oblongum, densissime lanatum. *Carpidia* dense disposita, patentia, ovata, stylo rectiusculo ascendente piloso terminata, tota lana immersa. — (Cf. St. Hil. l. c. p. 6.)

Habitat in AMERICA MERIDIONALI inter circ. 10—37° lat. austr. — *Peruvia*, Dombey! Leubaz! — *Chile*, Née! Dombey! Cuming! (monte *Quintero Chil. bor.*, Pöppig! — prope la *Quinta*, punta de *Cortes*, Bertero! — *Valparaiso*, Bridges! — *Conception* et *Collina*, Collie!) — *Brasilia merid.*, Arduin! (ex DC.) St. Hilaire! — *Prov. Rio grande do Sul*, Sellow! — *Uruguay*, prope Monte Video, Commerson! (ex DC.) —

Observ. I. *A. decapetala L.* herbarii Berolinensis, quam in provincia Rio grande do Sul *Brasiliae* legit Sellow, differt statura valde tenera, foliis radicalibus parvulis profunde tripartitis interdum vere ternatis, foliolis ovalibus obsolete incisis subintegris, involucralibus tripartitis rarius subintegris, pedunculo solitario. — *A. bicolor Pöpp.* excellit statura grandiore, scapo bifloro, foliorum lobis paullo obtusioribus magis incisis; — *A. helleborifolia var.?* un. itin. (*nec* DC.!) flore majore purpureo-coeruleo. — Planta

Hookeriana et Selloviana fortasse proprias species exhibent, quoniam etiam in stylorum forma discrepare mihi videntur.

Observ. II. Haec species ex icone Hookeriana aeque jure in sectionibus *Anemonanthea DC.* et *Anemonospermos DC.* potest collocari; sed in descriptione caeterum optima scapi non nisi 1—2flori describuntur. Quum vero hic de integra sectionum Candollearum dignitate agatur, nullaque, praeter illam in *A. triternata* commemoratam, exstet rei analogia, novo atque confirmato res eget testimonio. —

Floret primo vere, St. Hil. — Majo, DC.! — Julio, Augusto, Pöpp! — Septembri, Bertero! — ♃. —

24. ANEMONE SPHENOPHYLLA *Kz. Pöpp.*

A. foliis radicalibus profunde tripartitis, lobis ternatim multifidis cuneato-subpetiolulatis, laciniis late linearibus, involucralibus sessilibus tripartito-multifidis, laciniis linearibus acutis, scapo plerumque simplici, sepalis 10—12 lineari-oblongis, gynophoro cylindrico, carpidiis lanatis, stylis rectis.

Anemone sphenophylla Poepp. Fragm. Syn. pl. Chil. Diss. p. 27. (a. 1833.)

A. chilensis Spreng. ms. in Syst. veg. suppl. et in Herb.

Herbaria: Pöpp. Coll. pl. Chil. I. no. 151. — „In Diario deest." — A. sphenophylla Kz. —

Habitat in *Chile borealis* collibus graminosis ad *Concon.* (24—30° lat. austr.) — *Fl.* Aug., Sept. — Pöppig! — ♃. —

Observ. Ab *A. decapetala L.*, specie caeterum simillima, foliis multifidis satis differt. —

25. ANEMONE CAROLINIANA *Walt.*

A. foliis radicalibus ternatis, foliolis tripartitis incisisve *petiolulatis*, lobis linearibus rarissime subcuneiformibus acute dentatis, involucralibus ternis sessilibus subcuneiformibus trifidis, lobis linearibus divaricatis plerumque integris, scapo unifloro, sepalis 10—20 oblongo-linearibus, gynophoro cylindrico, carpidiis lanatis mucronatis. —

Anemone Caroliniana Walt. Fl. Car. p. 157. — Ell. sk. II. p. 53. — DC. Syst. I. p. 201. — DC. Prodr. I. p. 19. — Spreng. Syst. II. p. 661. — Torr. et Gray Fl. of North Am. I. p. 12. —

A. tenella Pursh Fl. Bor. Am. II. p. 386. — Nutt. gen. II. p. 21. —

var. β. heterophylla: foliis radicalibus tripartitis trilobisve aut *fere indivisis* (!), segmentis indivisis trilobisve rotundo-ovalibus crenato-serratis. *A. heterophylla Nutt.* (ex Torrey et Gray! — specimina *A. heterophyllae*, quae ad herb. Berolinense misit Hooker, ab *A. Caroliniana* non recedunt.) —

Icon: desideratur.

Habitat in *America boreali* inter 28—40° lat. et 275—300° long. — Ad flumen *Platte*, *Missuri*, e. g. *St. Louis*, James! ad castellum vetustum *Counvillbluft*, herb. Rchb.! — *Carolina borealis* et *australis*, Walter et de Schweinitz! — *Louisiana* et *Arkansas*, Torrey et Gray! — *Texas*, Drummond! — (var. β. in rupestribus civitatis. *Arkansas*, Nuttall!).

Descr. Tota planta 4—12 pollicaris, *tenerrima*, delicatula; *radix* parva tuberosa; *folia radicalia* pauca glabriuscula, licet in segmentorum forma valde variantia, tamen omnia ternata, foliola semper (*interdum longissime*) *petiolulata*, qua nota et insuper involucri simpliciori compositione ab *A. decapetala*, quacum confundere eam volunt *Torrey* et *Gray*, satis atque optime differt. — *Scapus* uniflorus; *pedunculus* elongatus, debilis, tenuiter sericeus; *flos* bellus venustus, 1—1½ poll. in diametro; *sepala* (10—12 DC., 15—20 Torr. et Gr.) alba, interdum colore purpureo suffusa; exteriora (6—8) minus tenera extus pubescentia; interiora petaloidea linearia. — *Capitula* cylindrico-oblonga. —

Flor. Martio, Aprili (Torr. et Gray), *Majo* (DC.). — ♃. —

26. ANEMONE BERLANDIERI n. sp.

A. foliis radicalibus ternatis, foliolis *longissime petiolulatis subrotundis* vel late cuneatis inaequaliter 2—3-partitis incisisve, lobis ovalibus incisis obsolete mucronatis obtusis, involucralibus ternis basi vaginantibus supra multipartitis, scapo unifloro, sepalis subduodenis oblongo-linearibus, carpidiis lanatis. —

Icon: nostra tabula sexta.

Herb. Coll. plant. ven. Berlandieri no. 1453.

Prope *St. Antonio de Bejar* civitatis *Texas* (circ. 30° lat.) legit Berlandier. — ♃. —

Descr. Planta hirsutiuscula circiter sexpollicaris. *Radix* parva, tuberosa. *Folia radicalia* numerosa longe petiolata, scapum florentem aequantia vel superantia, petiolis hirsutis 3—4-, laminis 1—3-pollicaribus; foliola petiolis circiter pollicaribus insidentia, figurae in diagnosi indicatae, pilis sparsis obsita glaucescentia. *Scapus* 3—5-pollicaris, hirsutus, crassus, basi tenuior. — *Involucrum* trifoliatum basi vaginato-dilatatum, supra irregulariter multipartitum. *Pedunculus* brevis, circiter pollicaris, involucrum vix superans, dense sericeus. — *Sepala* subduodena, linearia, albo-purpurascentia, iis *A. decapetalae* et *A. carolinianae* similia. — *Carpidia* lanata, stylo recto (?), gynophoro cylindrico insidentia. — *Fructus* maturi desiderantur. —

Observ. Ab *A. decapetala L.* praeter alios characteres differt foliis ternatis, foliolis petiolulatis; ab *A. Caroliniana Walt.*, planta gracillima, cui caeterum in autorum descriptionibus hucusque „foliola petiolulata" nondum erant attributa, praesertim foliorum lobis ovalibus (*nec* linearibus), involucro vaginante, scapo crasso humili villosiori, et ut brevibus dicam verbis, tota indole robustiore magis herbacea differt. —

27. ANEMONE TRITERNATA Vahl.

A. foliis radicalibus bi- aut triternatis, foliolis ovatis tridentatis, involucralibus ternis sessilibus multifidis, laciniis lineari-setaceis, scapo unifloro vel bifloro, pedunculo secundario segregatim involucellato, sepalis 10 — 12 oblongo-linearibus, gynophoro longissimè cylindrico, carpidiis rotundis lanatis, stylis brevibus rectis (obliquis? St. Hil.). —

Anemone triternata Vahl Symb. III. p. 74. t. 65. — DC. Syst. I. p. 201. — DC. Prodr. I. p. 19. — Spreng. Syst. II. p. 661. — Aug. St. Hil. Fl. Bras. mer. I. p. 5. —

A. fumariaefolia Juss. Ann. Mus. III. p. 247. t. XX. f. 2. — (a. 1804.)

Icones: Lam. Illustr. t. 496. f. 3. — Vahl Symb. III. t. 65. — Juss. Ann. Mus. III. t. XX. f. 2. —

Habitat in *Uruguay* circa *Monte-Video* ad ostium fluminis *Plata*, Commerson! — *Brasiliae* prov. *Cisplatina*, Sellow! (circ. 35° lat. austr.) *Cisplatinae prov.* in monte *Cerro Aspro* et ad urbem *Rocha*; St. Hil.! — *Peruvia*, Leubaz! —

Descript. Planta 4 — 16-pollicaris, gracilis; *radix* tuberosa vel napiformis, scapos complures emittens. — *Folia radicalia* tenerrima, pauca, glabra, bi- vel triternatim decomposita, lobis parvulis ovatis linearibusve, trilobis tridentatisve crassiusculis; omnibus folii segmentis petiolulatis.

Petioli debilissimi. *Involucri folia* multifida, in plurimos lobos setaceos vel lineares incisos secta. *Scapus* adscendens, plus minusve elongatus, pilosiusculus, uni- vel biflorus, pedunculo secundario breviori seorsim aeque involucellato. *Sepala* 10—12 (10—18 ex St. Hil.) lineari-oblonga, alba, magnitudine specierum antecedentium. *Gynophorum* pollicare vel ultra, vix lineam latum, capitula longissima gerens. *Carpidia* rotunda, compressa (immatura?), lana densa obtecta, stylis brevibus rectis instructa. — — Foliorum figura (cultura?) aberrare videtur; vidi folia ternatim composita, foliolis pinnatim incisis, segmentis late linearibus inciso-serratis. — (cf. St. Hil. Bras. mer. I. p. 5.)

Observ. Hujus speciei clariss. de Schlechtendal inter plantas Sellovianas ejusmodi vidit specimina triflora, qualia commemorat Hook. ap. Beechey I. p. 3. (cf. Linnaea 1833. p. 170.)

Floret Octobri, (St. Hil.) Novembri, (DC.) — ♃. —

28. ANEMONE FORMOSA *Clark. Spreng.*

A. foliis radicalibus crassis profundissime tripartitis subrotundis flabelliformibus subtrilobis acute dentatis, folio superiori tripartito, laciniis bis-trifidis angustis, involucro tripartito; laciniis lanceolatis, inferiore unidentato, sepalis late-ovatis majusculis.

(A. biflora β. trifoliata DC. Syst. I. p. 201? Spreng.)

Spreng. Neue Entdeck. III. p. 157—158. (a. 1822.) „Pflanzen in *Clarke's* Reisen." — Spreng. Syst. II. p. 661. no. 14. inter *A. bifloram DC.* et *A. apenninam L.*

Patria. Asia minor. (teste *Spreng.*)

Observ. Deest in *herb. Sprengeliano.* — Mihi nullibi visa. —

29. ANEMONE BIFLORA DC.

A. foliis radicalibus ternatim sectis, segmentis partitis in lobos lineares obtusos subincisos, involucralibus sessilibus multipartitis, pedicellis geminis, altero involucellato.

A. biflora DC. Syst. I. p. 201. — DC. Prodr. I. p. 19. — Spreng. Syst. II. p. 661. no. 13. —

α. bifoliata: *involucro* involucelloque bifoliatis. *Radix* tuber oblongum superne attenuatum subtus fibrillosum; folia glabra radicalia longe petiolata trisecta, segmentis partitis in lobos subincisos lineares obtusos crassiusculos; *scapus* teres petiolorum longitudine, nempe circiter 4-pollicaris; *involucrum* bifolium foliolis sessilibus multipartitis et radicalia aemulantibus; *pedicelli* duo uniflori adpresse pubescentes, unus nudus, alter prope basin involucellum bifolium inferiori simile gerens; *flores* subcernui flavi 5-sepali; *sepala* ovali-oblonga obtusa extus pubescentia paulo majora quam in *A. ranunculoide*; *stamina* pauca in flore bi-involucrato, plurima in flore uni-involucrato; *ovaria* multa in primo, pauca in secundo.

β. trifoliata: *involucro* trifoliato. *Petioli* et *scapi* multo breviores; *flores* longius pedicellati ex albido subpurpurascentes; *involucrum* generale trifolium; *sepala* priori paulo magis villosa et obtusiora; *carpella* lanata ut in *A. baldensi*. — An species propria? („An ab hac satis differt *A. formosa Spreng.* Neue Entdeck.?" *DC. Prodr.*!)

Habitat in *Oriente*, Michaux! (*Persia*?) ♃. — *DC.* vidit specimina sicca in *herb. Deless.* —

Observ. Ad verbum ex DC. Syst. I. p. 201 — 202. — Mihi nullibi visa. —

b. Radice lignosa elongata, foliis involucralibus sessilibus:

30. ANEMONE PARVIFLORA Mchx.

A. foliis radicalibus tripartitis, lobis cuneatis incisis crenato-obtusis, involucralibus sessilibus subconformibus longioribus angustioribusque, lobis subintegris, scapo unifloro, sepalis 5—6 ovalibus, capitulis globosis, carpidiis lanatis, stylis glabris introrsum vergentibus aequilongis. —

A. parviflora Mchx. fl. Bor. Am. I. p. 319. (a. 1803.) — DC. Syst. I. p. 200. — DC. Prodr. I. p. 19. — Spr. Syst. II. p. 661. — Richardson in Frankl. 1. Journ. ed. II. app. p. 21. — Hook. Fl. Bor. Am. I. p. 5. — E. Meyer pl. labrad. p. 95. no. 193 et 194. — Schlechtendal in Linnaea 1831. p. 574. — Torr. et Gray Fl. of N. A. I. p. 12. —

A. cuneifolia Juss. Ann. du Mus. III. p. 248. t. 21. f. 1. (a. 1804.)

A. cuneata de Schlechtendal pat. in Herb. Willd. suppl. (ex Linnaea 1831. p. 574.)

A. tenella Banks.! herb., nec Pursh! (A. indeterminata, Banks. ms. in Reliq. Heimianis!)

A. borealis Richards. in Frankl. 1. Journ. ed. II. app. p. 22. — E. Meyer plant. Labrad. p. 95. no. 194. —

A. sylvestris β. alba minor. Schrank. (teste E. Meyer!)

Icones: Ann. du Mus. III. t. 21. f. 1.

Descript. (cf. egregiam *Richardsoni*!) Magnitudine valde variabilis; specimina minima florentia bipollicaria (praesertim *labradorica* et *novae Terrae*), maxima seminigera Hookeriana pedalia et ultra (Chamissonis maxima spithamaea); *florum* amplitudo non minus varia; (diametrum in aliis 9 lineas metientem, quindecim in aliis reperit in plantis Chamissonianis *de Schlechtendal*; mihi ipsi ante oculos sunt flores vix quatuor linearum in diametro;) in quibus modificationibus teste Hookero omnis posita est inter *A. parvifloram Mchx.* et *A. borealem Richards.* discrepantia. — *Radix fibrosa*, sed fibrillae oriuntur e rhizomate lignoso elongato saepe repente, quare a *Candollio* male in paragrapho: „*radice tuberosa*" posita; *Folia radicalia* pauca, glabriuscula, laevia; *involucralia* tria, tripartita, lobis oblongis integris vel apice dentatis, in infera scapi parte posita, ita ut *pedunculus* appareat longissimus. *Sepala* 5—6, nunc parvula, nunc maxima, extus subsericea, alba, haud raro ad basin colore purpureo-coeruleo suffusa. Carpidiorum *capitula* globosa, densissima. *Carpidia* dense lanata, stylis subulatis glabris. —

Distributio geographica. *America borealis*: inter 45° lat. usque ad *mare arcticum*, 70° lat., Richardson! Drummond! — (inter *Saskatchawan* fluvium et *lacum Servorum*, Richardson! — *alpes rupestres*, Hooker! — *Canada*, Torrey! — ad amnes *Sinus Hudsonis*, Michaux! — *Labrador*, Pursh! Morison! Herzberg! Henne! — *Anticosti*, Pursh! — *Terra nova* (*New-Foundland*), Banks.! — *Sinus Kotzebuei*, Beechey! — *Unalaschka*, Adalb. von Chamisso! — *Asia borealis*: *Sinus St. Laurentii* (Chamisso!) *Kamtschatka* et *insulae Kuriles*, Dr. Merk! in herb. Willd. suppl. (a. 1788.)

Observ. I. Floris pleni, staminibus omnibus in phylla petaloidea introrsum decrescentia sive vera petala mutatis, involucro magis remoto, exemplum praebuit sinus St. Laurentii in terra Tschuktschorum pulcherrimum. (Schlechtendal!)

Observ. II. Verisimiliter quoque *Anemone* Mertensii, quam in sinu St. Laurentii die XVIII. Jul. 1828 observavit, eadem est; cf. Linnaea 1830. p. 67: „Wo ein Bächelchen durch das Moor rieselt, sieht man jetzt auch eine kleine weissliche Anemone, die unsrer *A. nemorosa* gleicht." —

Flor. aestate. ♃. —

c. Radice fibroso-fasciculata vel cylindrica lignosa, foliis involucralibus petiolatis:

31. ANEMONE BALDENSIS L.

A. radice cylindrica lignosa repente, foliis radicalibus biternatis, foliolis tripartitis cuneato-abbreviatis, laciniis inciso-dentatis, involucralibus breviter dilatato-petiolatis subconformibus tripartito-multifidis, scapo unifloro, sepalis subnovenis (6 — 10) elliptico-oblongis, capitulis ovalibus, carpidiis dense lanatis, stylis glabris subinflexis aequilongis. —

A. baldensis L. Mant. I. 78. Codex no. 4002. — DC. Syst. I. p. 203. — DC. Prodr. I. p. 19. — Spreng. Syst. II. p. 661. — DC. et Duby Bot. gall. I. p. 6. — Poll. Fl. Ver. II. p. 223. (excl. syn. A. dubia Bell.) — Rchb. Fl. exc. p. 732. — Rchb. D. Fl. p. 111. — Röhl. D. Fl. ed. Koch IV. p. 110. — Koch Syn. p. 9. — Hegetschw. Fl. der Schw. p. 530. — Hooker Fl. Bor. Am. I. p. 5. — Torr. et Gray Fl. of North-Am. I. p. 12. —

A. alpina Scop. Carn. ed. II. p. 384. no. 662. et t. 26. (mala!). —

A. fragifera Wulf. in Jacq. Misc. II. p. 55.

A. uralensis DC. sec. Hooker (ubi?) teste Steudel Nomencl.! — (?!)

Icones: All. Ped. t. 44. f. 3. t. 67. f. 2. — Scop. Carn. t. 26. — Vill. Dauph. III. t. 49. — Jacq. ic. rar. t. 103. — Sturm D. Fl. h. 14. (bona!) — Rchb. ic. fl. germ. t. 50. no. 4652. (bona!). —

Herbaria: Rchb. Cent. exs. no. 1091.

Descript. D. Fl. ed. Koch. IV. p. 111. (optima!) — Rchb. D. Fl. p. 111. —

Distributio geographica. Per *Europam mediam* in lapidosis glareosisque alpium editissimarum a 47° lat., ad 44° lat., et 22° long. ad 44° long., et in *America boreali* in aridis cacuminum orientalium *alpium rupestrium* (Rocky Mountains) inter 52° et 55° lat., Drummond! (ex Hooker et Torrey!). —

(*Gallia*, (alpes *Delphinatus* et *Galloprovinciae*, DC.! in *Jurasso*, herb. Luc.!) — *Italia*, (*Sabaudia*, *Pedemontium*, *Lombardia*, Pollini!). — *Helvetia*, (*Vallisia*, *Graubündten*, Hegetschweiler! — *Cant. Freyburg*, Trachsel! Fl. 1828. p. 479.) — *Tyrolis*, (inter 5000 — 6000 ped. alt.; — *deest* in alpium *boreali* tractu, et in *centralis latere boreali*, nec non in *Vorarlberg*, Heufler! in litt.). — *Carinthia*, *Carniolia*, testibus plurimis! — *Styria*, Vest! Schultes! — *Transsylvania*, Baumg.!)

Europae termini boreales: 47° 10′ lat. *Gross Glockner*; *Styria*? —

Europae termini australes: 44° lat. *Galloprovincia*; *Italiae montes Pennini*. —

Europae termini occidentales: 22° long. *Gallia*. —

Europae termini orientales: 44° long. *Transsylvania*. —

Observ. I. *Folia* glabra, rarissime pilosa; in planta americana minus stricte coaetanea, quam in nostra. *Sepala* extus sericea, forma variantia, alba, plus minusve colore purpureo-coeruleo suffusa (*A. baldensis* var. *subcoerulea* Hook.) — *Capitula* fere fragariae habitum referunt. — Quandam *A. baldensis* cum *P. alba Rchb.* habet similitudinem, inprimis in foliorum compositione, ita ut jam *Sieberus*

A. alpinam pro *A. baldensi* habuerit, atque in *Herb. fl. austr. no.* 176. promulgaverit, de quo errore *Hoppius* „*Ohe*!" suum exclamavit in Fl. 1822. p. 650. — Nihilominus nuperrime (Fl. 1841. Apr. p. 243.) iterum clariss. *de Welden* hujus speciei cum *A. Burseriana Scop.* (sectionis Preonanthus!!) et cum *A. apennina L.* (cui est radix tuberosa!!) „*affinitatem conjunctissimam sororiam, formasque inter eas transitorias*" observasse contendit. Quid hoc sibi velit, equidem haud intelligo. —

Observ. II. Anemonem baldensem in alpibus *Anemones silvestris* vices gerere quidam putant botanici. —

Flor. Julio, Augusto. — ♃. —

32. ANEMONE SILVESTRIS L.

A. radice fibroso-fasciculata, foliis radicalibus palmatim 3—5-partitis, partitionibus subrhombeis inaequaliter inciso-serratis, involucralibus ternis (ex abortu pedunculi secundarii quaternis quinisve) petiolatis conformibus, scapo subbifloro, pedunculo secundario segregatim involucellato (rarissime nudo, involucello ad basin residuo), sepalis 5—6 obovato-ellipticis integris emarginatisve extus sericeis, gynophoro cylindrico, carpidiis basi valde attenuatis lanatis, stylo horizontali brevissimo glabro.

A. silvestris L. sp. 761. Cod. no. 4011. — DC. Syst. I. p. 207. Prodr. I. p. 20. — Spreng. Syst. II. p. 662. — DC. et Duby Bot. gall. I. p. 6. — Ledeb. Fl. alt. II. p. 364. — Rchb. Fl. exc. p. 732. — D. Fl. ed. Koch IV. p. 111. — Koch Syn. p. 9. — Hartm. Skand. Fl. p. 129. — Fleischer, Est-, Liv- u. Kurland p. 197. —

A. alba Juss. Ann. Mus. III. p. 248. t. 20. f. 1. (a. 1804.)

A. hirsuta Gilib., nec Moench, e Steud. Nomencl.

A. pratensis Pall. autogr. in herb. Willd. no. 10447. *var. β. A. ochotensis Fisch.* Cat. hort. Gorenk. no. 47. (a. 1808 teste Trautvetter, 1812 teste Besser), in hortis botanicis satis vulgata, differt: statura humiliori, omnibus partibus tenerioribus glabriusculis vel omnino glabris, in sicco glaucescentibus, flore plerumque solitario 5-sepalo, foliis tripartitis minus incisis obtusioribus, involucri foliolis interdum integris, et (teste Ledebour) praesertim radice longe lateque repente. — Habitat in *Sibiria*, verisimiliter in *Dahuria* regionibusque *Baicalensibus*; in regionibus *altaicis* deest, Ledebour! — Cum hac exactissime congruit: „*A. silvestris* germanica statura minor" Pallas autogr. in herb. Willd. 10447, fol. 7. —

Icones: Bull. t. 59. — Schkuhr Hdb. t. 150. (fila plumoso-barbata receptaculi, ut optime monuit illustr. *Ledebour*, sunt carpidia immatura abortivaye). — Curt. Bot. Mag. t. 54. — Rchb. ic. germ. t. 50. no. 4651. (optima!). — Ann. Mus. III. t. 20. f. 1. (A. alba Juss.) — Curt. Bot. Mag. t. 2167. (v. β.) (a. 1820.) mala! —

Herbaria: *Ruthe* Pfl. der Mittelm. dec. IV. —

Descriptio: Koch D. Fl. IV. p. 111—112. — Rchb. D. Fl. p. 110. — Fl. alt. II. 364. —

Distributio geographica. Per maximam partem *Europae* et *Sibiriae*, nec non in *Caucaso*; inter 58° — circ. 42° lat., et circ. 18°—140° long. —

EUROPA: *Suecia*, (*Oelandiae* prope Husvalla, Whlb.! *Gotlandiae* Faröen, Myrin!). — *Germania*, (in nonnullis planitiei atque in omnibus alpinis regionibus prorsus deest, e. g. in *Styria*, Maly! in *Tyroli*, de Heufler!). — *Italia*? („*Allionio* semel occurrit in montibus *Pedemontii* supra *Coasse*"). — *Helvetia*? (*Mulhusia*, *Basilea*, Wegelin! *Bex*, Albers! ex Hegetschweiler dubia!). — *Gallia*, (in *Alsatia*, (4000 ped. alt.!!! teste Kirschleger!) *Lotharingia*, *Arvernia*, agro *Laudunensi* et *Parisiensi*, DC.!) — *Hispania*? (in monte *Soba* prope *Sallentum Arragoniae*, Röm.! scr. hisp. p. 23.) — *Hungaria*, Sadler! Endlicher! Rochel! — *Galicia*, Besser! — *Transsylvania*, Baumgarten! — *Moldavia*, Czihak! — *Rumelia*, in montibus *Balcani*, Frivaldsky! — *Rossia*, (Bessarabia, Ledebour! *Podolia*, *Volhynia*, *Lithuania*, Besser! *Ucrania* MB.! *Crimea*, Clarke! *Pultawa*, Gonitzer! *Saratow*, Albers! — *Livonia*, Ledebour! Fleischer! —

ASIA: in *omni Sibiria*, Gmelin! — ad *Obi* ripas circa *Barnaoul*, (53° lat., 84° long.) Patrin! — in *Flora altaica*, *baicalensi* et *dahurica*, Ledebour! — ad *Lenam*, *Salengam* et *Sentelek*, Pallas! — in *Caucaso*, M. Bieb.! — in monte *Beschtau Caucasi*, alt. 200—300 hexap., C. A. Meyer! Verz. p. 203. —

Termini boreales: 58° lat. *Gotlandia* (59°? *Livonia*!) —

Termini orientales: circ. 140° long. *Regiones transbaicalenses* et *Dahuria*. —

Termini australi-occidentales: $42^{2}/_{3}$° lat. et 18° long. *Hispania*; — *australes*: 41—45° (?): *Caucasus*. —

Observ. Stylus haud uncinatus. — Variat foliorum sectione (cf. Ledeb.) et vestitu, (glabra aut hirsuta, nitentia et non nitentia, Gmelin!) atque sepalorum colore, plerumque lacteo, rarius dilute roseo (Ledeb.), saturate purpureo (Gmel. et herb. Rchb.), luteo (Herb. Willd. 10, 447. fol. 5.) et variegato-viridi (in floribus, quorum stamina monstrose excreverunt in sepala perangusta spathulaeformia, Gmel. Sib. IV. 197.). — Quinarius sepalorum numerus tam in Germania quam in Sibiria frequentior, rarior senarius; flores 6—9-sepalos, quales habet in diagnosi clariss. Wimmer, nondum vidi. — Specimina ex ariditate loci minora exhibent *A. silvestrem albam minorem C. Bauh.*, *A. silvestrem β. DC.* Syst. et Prodr. (agri Herbipolitani), *var. minorem* Poll., Bess., Klett et Rchtr., *pusillam* Roch., *A. albam Sternb.* Fl. 1828 Beibl. p. 115, et sine ullo dubio *A. albam Juss.**) Ann. Mus. vol. III. (a. 1804.) p. 249. t. 20. f. 1: „*caule simplici subunifloro, foliis 5-partitis, lobis apice sinuato-dentatis, involucro 3-phyllo conformi*" (DC. Syst. I. p. 208. no. 32. Prodr. I. p. 20. no. 36.), quam illustr. Jussieu condidit ex speciminibus Patrinianis, in *Dahuria* circa *Tchita* lectis. —

Flor. Majo, Junio. ♃. —

§. II. *Carpidiis villosis glabrisve, gynophoro hemisphaerico:*

a. Radice tuberosa.

33. ANEMONE APENNINA L.

A. radice tuberosa, foliis radicalibus hirsutiusculis ternatis, foliolis petiolatis tripartitis, segmentis oblongis inciso-dentatis acutis, involucralibus petiolatis ternatis inciso-dentatis, scapo unifloro, sepalis 12—18 (plerumque 14) oblongis obtusis (coeruleis), carpidiis . . . .

β. parvula DC. Prodr., differt habitu *gracillimo, foliolis sessilibus glabris ovatis parce incisis*, (foliis involucralibus fere sessilibus DC.), *sepalis 6—9 parvulis angustis hyalino-coeruleis.* — Ex mea sententia haec valde insignis varietas, quae in *Georgia* et *Iberia* habitat, et, teste DC., a clarissimo *Clarke* ad ripas *Simoïs* lecta est, propriam exhibet speciem, quod carpidiorum docebit comparatio, quae in speciminibus *Hohenackerianis* et *Besserianis* desiderantur.

---

*) „Peut-être une variété *d'A. silvestris*, distinct par quelques légères nuances dans ses formes, p. e. 5 pétales plus arrondis." Jussieu! — —

A. apennina L. sp. 762. Codex no. 4019. — MB. Taur. Cauc. II. p. 19. — Poll. Fl. Ver. II. p. 225. — DC. Syst. II. p. 202. — DC. Prodr. I. p. 19. — Spreng. Syst. II. p. 661. — DC. et Duby Bot. gall. I. p. 6. — Sm. Engl. Fl. III. p. 36. — Hook. Brit. Fl. I. p. 264. — Rchb. Fl. exc. p. 731. et D. Fl. p. 18. — Mackay Fl. hibern. p. 6 (a. 1836.). —

A. caucasica Willd. herb. 10,457: „foliis ternis 3—5-partitis trifidis, laciniis apice dentatis." Willd. mss.

A. pyrenaica Pall. mss. in herb. Willd. 10,456. —

A. coerulea Lam.? (teste Steudel Nomencl. !)

Icones: Engl. Bot. t. 1062. — Curt. Lond. VI. t. 35. — Jaum. et St. Hil. Fl. fr. t. 38. a. — Rchb. ic. fl. germ. t. 47. no. 4645. —

Herbaria: Sieber pl. agr. Rom. et Neap. fasc. IV. — Hohenacker pl. un. itin. 1838. (var. β.) —

Distributio geographica. Per *Europam australem* (et *occidentalem*?) et *Asiam caucasicam*, in umbrosis submontanis. — *Anglia* atque *Hibernia*, (rarissima et probabiliter non indigena, sed potius antiquae atque diutinae culturae in vicinitate vastorum hortorum hinc inde superstes, Hooker! Watson! Mackay!). — *Belgia*? (prope *Bruxellas*, herb. Juss. ex DC.! — prope *Utrecht*, Bergsma et Nijhoff, ex Rchb. fl. exc.! — *Belgia*, Martens! in herb. Rchb.). — *Gallia*? (*Galloprovincia*? Loiseleur!) — *Corsica*, (abunde supra *Quenza* in ascensu montis *Coscione*, de Salis-Marschlins!). — *Italia*, (in valle *degli ossi* montis *Baldi*, Pona! mihi in loco indicato diligentissime indaganti haud obvia! a montibus *Penninis* per *agrum Romanum* et *Neapolitanum* (*Viterbo*, *Roma*, *Capuä*, *Neapoli*) usque in *Calabriam*, Tenore! Savi! Herbich! — *deest* in *Sardinia*, Moris!). — *Dalmatia*, Visiani! — *Montenegro*, *Friedericus Augustus*, Saxoniae Ser. Rex! — *Macedonia*, Frivaldsky! — in *Peloponnesi* montibus, Sibthorp! — ad ripas *Simoïs*, Clarke! — in *toto Caucaso*, (*Georgia*, Hohenacker! — in monte *Tauro*, Th. Kotschy! — *Iberia*, MB.! Steven! Besser! — in *tractu Bortschalo*, C. Koch Jenensis!). —

Observ. *Radix* tuberosa, rotunda, nigra, avellanae magnitudine. *Folia* non apte *triternata* nuncupantur. *Scapus* infra involucrum glabriusculus. *Sepala*, magnitudine et numero variantia, obtusa („acutaque" Rchb. fil. exc.), pulcherrime coerulea, interdum juxta *Tournefortium* alba. *Carpidia* nondum observavi. —

A. caucasica Willd. herb., specimen unum satis bonum, quod *A. apenninae* nomine *Willdenowio* e *Caucaso* misit *Adams*, ut optime jam monuit DC., non differt.

Floret Martio, Aprili, Majo. — ♃. —

34. ANEMONE CRASSIFOLIA *Hook.*

A. radice *subtuberosa* fibris crassiusculis, foliis radicalibus *cordatis coriaceo-carnosis* trifidis, lobis incisis subtrifidis supra pilosiusculis subtus glabris, involucralibus *binis* trifido-incisis (*sessilibus*), scapo simplici adpresso-piloso superne denso sericeo, sepalis 6 ovalibus (albis), carpidiis ovatis *longe rostratis glabris* apice uncinatis. —

Anemone crassifolia Hook. Icon. plant. vol. III. tab. 257. (a. 1840.)

Hab. frequenter in cacuminibus montium, qui „*Black Bluff*" dicuntur, in *Van Diemensland*, altit. 4000—4500 ped. supra mare, prope vallem *Belvoir*. — Febr. 1837. — *Ronald Gunn Esq.*! (no. 775.) et Dr. Milligan! —

Observ. *Folia radicalia* ex icone breviter petiolata, parva, pauca; *altitudo* plantae depictae circiter 6—8-pollicaris; *carpidia* gynophoro plane hemisphaerico insidere videntur. Species haec distinctissima, unica hucusque in *Polynesia* nota, in paucis tantum exstat speciminibus *Milliganianis*, in collectione *Gunniana* casu quodam prorsus deficiens.

b. Rhizomate cylindrico repente, rarissime fasciculato.

α. *Pedunculis stricte solitariis.*

35. ANEMONE SIBIRICA L.

A. foliis ternatim sectis, segmentis inciso-dentatis ciliatis, involucralibus breviter petiolatis trisectis conformibus, sepalis sex orbiculatis. (DC.!)

A. sibirica L. sp. II. 763. Codex no. 4010. — DC. Syst. I. p. 214. — DC. Prodr. I. p. 22. — Spreng. Syst. II. p. 662: „A. foliis radicalibus ternatis, foliolis palmatis incisis ciliatis, involucro tripartito, laciniis lanceolatis, sepalis 6 subrotundis, germinibus *glabris*." —

Habitat in *Sibiria*, a *Jenisea* in *transbaicalenses* regiones usque. *Gmelin*! ♃. — (DC. vidit sp. in herb. *Linn.* et *De Less.*) —

Descriptio Candolleana. „*Planta* semipalmaris; *foliorum lobi* lineares, conferti, obtusi, margine integri hirsuti; *petioli* hirti; *scapus* uniflorus pilosus basi glaber; *involucrum* tripartitum lobatum, laciniis lanceolatis; *sepala* 6 patentia orbicularia in sicco fulva, staminibus quadruplo longiora; *ovaria glabra*! hoc charactere ad *Homalocarpos* accedit, sed *fructus maturus desideratur*. An potius *A. albae* affinis?" —

Observ. Planta mihi nullibi visa et prorsus ignota, *deest* in herb. Sprengeliano, et specimen Friedlandianum, quod hoc nomine inscriptum in *Herb. Willd. no.* 10,445. asservatur, nihil aliud est, quam *A. hortensis L.* — Quum etiam a recentioribus rerum botanicarum Sibiricarum scriptoribus non sit laudata species, haud absque re autorum origines hic ad calcem apponere duxi.

„*A. caule unifloro, involucro folioso, obtuso.*" Gmel. sib. IV. p. 199—200. *no.* 41. —

„*A. caule unifloro, involucro folioso, obtuso.* Sp. I. p. 541. Sp. II. p. 763. Syst. X. p. 1084. XII. 375. no. 18. — Habitat in Sibiria, D. Gmelin. ♃. — „Folia radicalia digitatà, multifida, marginibus praesertim hirsuta: petiolis pilosis, basi vaginantibus. Scapus nudus pilosus. Involucrum sub flore tripartitum, lobatum: laciniis lanceolatis. Flos patens: petalis 6, subrotundis, fulvis. Stamina flava. Pistillorum capitula subrotunda, muricata." (sp. I. II.) — „Folia suborbiculata, ternata: foliola inciso-palmata, ciliata, petiolis hirtis." (syst. XII. XIII.)" — *Codex Linn. no.* 4010.

36. ANEMONE DELTOIDEA *Hook.*

A. foliis radicalibus ternatis, foliolis rhomboideis (deltoideo-ovatis, Gray!) integris trifidisve inciso-serratis acutis, involucralibus sessilibus foliolis radicalibus conformibus, sepalis 5—6 obovato-obtusis, carpidiis ovatis, stylo breviusculo acuminatis, basi lanatis.

Anemone deltoidea Hook. Fl. Bor. Am. vol. I. p. 6. — Torr. et Gray Fl. of North-Am. vol. I. p. 13. —

Icon: Hook. l. c. tab. III. fig. A. —

Hab. in sylvis densis umbrosis ad oras *Columbiae*, Douglas! Scouler! („*Oregon River*, near the sea, Scouler! Nuttall!" apud Torr. et Gray!). — ♃. —

Descriptio. *Planta* 10—12-pollicaris, parce hirsuta. *Rhizoma* filiforme. *Folia radicalia* longe petiolata, ternata, foliolis late-ovatis subdeltoideis, integris trifidisque. *Scapus* erectus, gracilis, 8—10-pollicaris, parce pilosus, supra medium involucratus. *Involucrum* e foliis tribus sesqui-biuncialibus, rhomboideis, acutis vel acuminatis, subtus margineque subpilosis, sessilibus, indivisis subtrifidisve basi integerrimis vel inciso-serratis. *Flos* solitarius, longe pedunculatus, majusculus, magnitudine *A. pensylvanicae*. *Sepala* alba, ovalia vel obovata, obtuse patentia, glabriuscula. *Stamina* numerosa, sepalis multo breviora. — Habitus *A. nemorosae*, sed ex involucro ab hac et ab omnibus aliis speciebus prorsus differt. (Hooker!) —

Observ. Planta mihi nondum visa, et utrum ad hanc turbam, an ad praecedentem „carpidiis lanatis" spectet, dubia. — Ipse illustrissimus *Hooker* nonnisi folia hujus speciei vidit, postquam aeri jam incisa fuit secundum specimina Scouleriana. —

37. ANEMONE RICHARDSONI *Hook.*

A. rhizomate *filiformi*, foliis radicalibus *palmato-reniformibus* 3—5-partitis, lobis latissimis subincisis acute dentatis, involucralibus *sessilibus* rotundato-cuneatis trifidis dentatisque, scapo *unifloro*, sepalis 6 ovali-patentibus, carpidiis compressis *glabris, stylis longis deflexis uncinatis.*

A. Richardsoni Hook. in Frankl. 1. Journ. ed. II. app. p. 21. — Hook. Fl. Bor. Am. I. p. 6. — de Schlechtendal in Linnaea 1831. p. 575. — Torr. et Gray Fl. of North-Am. I. p. 13. —

A. ranunculoides, var.? Richards. in Frankl. 1. Journ. ed. I. app. p. 740. —

A. arctica *Fisch. ms.* (teste Hookero, qui specimina Fischeriana comparavit).

A. Vahlii Hornem. ök. dän. Fl. vol. II. p. 198. suppl. (a. 1835.); (pro conjectura ex icone facta!) —

Icones: Hook. Fl. Bor. Am. vol. I. tab. IV. fig. A. (optima!) — *A. Vahlii Horn.* in Fl. Dan. fasc. 37. tab. 2176. (a. 1836.)

Habitat in *America* et *Asia boreali*: ad *sinum Hudsonis*, et per *alpes rupestres* usque ad *mare arcticum*, 55—68° lat., Richardson! Drummond! Hooker! — *Unalaschka* et per *omnem Sibiriam*, Fischer! — *Unalaschka*, *insula Chamissonis*, *sinus Eschscholtzii*, *insula* et *sinus St. Laurentii*, Adalb. de Chamisso! — *Groenlandia*? Vahl! (si quidem planta Hornemanniana revera huc spectat). — ♃. —

Observ. I. Species e rhizomatis indole, foliorum figura, involucro sessili, et praesertim ex carpidiorum natura distinctissima. (Cf. descr. egreg. Richards.) — *Planta* 4—10-pollicaris, subpilosa, sub anthesi similis florenti *A. parviflorae*. — *Rhizoma* filiforme, horizontaliter repens, folia et scapos numerosos emittens. *Sepala* 6 plerumque ovalia, lutea, majora quam in A. ranunculoide. — Carpidiorum *capitula* ratione floris majuscula, depressa. *Carpidia* numerosa, oblongo-ovata; *styli* longissimi, fulvi, deflexi, apice extrema (siccitate praecipue) sursum curvati, uncinati. (Vidi specimina Hookeriana et Chamissoniana.)

Observ. II. *A. Vahlii Horn.*, quam nonnisi ex nimis levi autoris diagnosi: „A. radice horizontali repente, scapo unifloro, involucro foliiformi ternato sessili“, et ex icone pulchella in Flora Danica, *in qua fructus desiderantur*, hucusque novi, verisimiliter non differt, quod carpidiorum inspectio atque comparatio docebit. —

38. ANEMONE TRIFOLIA L.

A. rhizomate verniculari, foliis radicalibus ternatis, foliolis subsessilibus ovatis vel lato-lanceolatis acuminatis indivisis serratis basi integerrimis, involucralibus ternis petiolatis omnino conformibus, scapo unifloro, sepalis subsenis (5—7) ovali-oblongis utrinque glabris.

A. trifolia L. sp. 762. Codex no. 4016. — DC. Syst. I. p. 205. — DC. Prodr. I. p. 20. — Spreng. Syst. II. p. 662. — Poll. Fl. Ver. II. p. 224. — DC. et Duby Bot. gall. I. p. 6. — Rchb. Fl. exc. p. 731. et D. Fl. p. 108. — Röhl. D. Fl. ed. Koch IV. p. 114. — Koch Syn. p. 9. — Maly Fl. styr. p. 2. —

A. lancifolia Pursh Fl. Bor. Am. II. p. 386. — DC. Syst. I. p. 205. — DC. Prodr. I. p. 20. —

Icones: Dod. Purg. p. 301! (*icon nomenque princeps*, a. 1574!) — Tabern. p. 75. f. 9. (teste Koch!) — Tratt. ic. pl. t. 281 et 282. (var. polyphylla Tratt.) — Sturm D. Fl. h. 14. — Rchb. ic. fl. germ. t. 48. no. 4646. —

Herbaria: Sieb. pl. agr. Rom. fasc. III. et herb. austr. 175. — Rchb. Cent. exs. no. 1090. —

Descript. *Planta* nunc spithamaea, nunc ultrapedalis. *Rhizoma* nodoso-vermiculare, album, fibris brunneis, horizontaliter repens, fere Dentariae. *Folia radicalia* pauca, singula, ternata; *foliola* subsessilia angustius vel latius lanceolata vel ovata, acuta, indivisa (rarissime incisa), margine et venis ciliis tenellis sericeis densissimis obsita, quibus planta juvenca pulcherrime splendet. *Folia involucralia* petiolata, terna, in supera scapi parte; foliola radicalibus conformia, sed saepe magis angustato-acuminata, apice basique integra; lateralia oblique lanceolata ad basin inteteriorem arcuato-repanda integerrima. *Scapus*, excepto pedunculo circiter bipollicari puberulo, glabriusculus, erectus, teres, interdum, pedunculorum petiolorumque instar, rubellus. *Flos* fere semper solitarius (rarissime accedit pedunculus secundarius ad basin involucellatus), magnitudine *A. nemorosae*, 5—7-sepalus. *Sepala* utrinque glabra, candida, (*rubella* vidi in herb. Willd.), venosa, forma variantia, plerumque obtusa. *Stamina* numerosa *antheris albis. Carpidia* 20—25 villo albo pubescentia (DC.!); glabra, ovalia, obtusa (Hoppe ap. Sturm!); equidem matura nondum vidi. —

Ab *A. nemorosa* differt *rhizomate albo, statura graciliori, altiori*; *foliolis haud incisis* serratis laete viridibus teneribus, involucralium lateralibus interius *basi arcuato-repandis integerrimis, costis venisque pube tenella brevissima sericea splendentibus*; *antheris albis.* — *Formae* sic dictae *transitoriae* foliolis incisis, quas memoravit Dr. *Graf* in Fl. 1837. II. p. 660, et quales ipse observavi vivas loco laudato (*Grosskahlenberg*), nec non in *agro Veronensi* et in *monte Baldo*, rarissime occurrunt.

Distributio geographica. *Europa meridionalis*, inter 49°—43° lat., et 20°—34° long. — *Gallia*, (circa *Andegavum*, Bastard! et *Parisiorum* circa *Chantilly*, Vaillant! Thuillier! ex DC.). — *Italia*, (frequenter in *Pedemontio*, e. g. *Genua*, prom. Porto Fino, monte Summano; *Hetruria*, prope *Treviso*, Herbich! — *Lombardia*, e. g. *Pavia*, *Verona*, *Avesa*, *Vicenza*, *colles Euganei*, *monte Baldo*, Balbis! Pollini!) — *Tyrolis*, (in nemorosis submontanis usque ad 3500 ped. alt., (teste *Hoppe* in alpes adscendens); deest ab alpium tractu centrali septentrionem versus, de Heufler! in litt.) — *Carinthia*, (*Klagenfurt*, Hoppe! *vallis Lavan*, Fl. 1839!) — *Carniolia* (Friaul, Host! prope *Labacum* ad fluvium *Save* et in monte *Gross-Kahlenberg*, Graf! Freyer! in *alta Welshiza* prope *Jauerburg*, Sieber!) — *Styria*, (prope *Mahrburg*, Peyer! ex Maly!). —

Termini boreali-occident.: 49° lat., 20° long. *Parisiis.*

Termini australes: 43° lat.? *Hetruria.*

Termini orientales: 42—43° long. *Styria.*

Sibiria: in betuletis ad *Tomum*, Gmelin! —

America borealis: in montibus excelsis *Pensylvaniae* et *Virginiae*, Pursh! —

Floret Aprili, Majo; in montibus editioribus Junio, Julio. — ♃. —

Observ. *A. lancifolia Pursh*, quam *Hookerus* dubitanter, *Torrey* et *Gray* simpliciter inter *A. nemorosae L.* synonyma recensent, secundum specimen *Kinnianum*, quod ex hereditate *Comitis de Struensee* est penes herbarium Berolinense, ad amussim quadrat cum nostra *A. trifolia*, ad quam optime eam jam revocavit in Systemate illustriss. *Sprengelius*. — Specimina *sibirica* nondum vidi. —

39. ANEMONE MINIMA DC.

A. foliis radicalibus . . . . ., involucralibus petiolatis tripartitis, lobis ovatis acuminatis extus et ad apicem serratis, sepalis 5 ovali-oblongis obtusis.

A. minima DC. Syst. I. p. 206. — DC. Prodr. I. p. 20. — Spreng. Syst. II. p. 662. — Torrey et Gray Fl. of North-Am. I. p. 14. —

Habitat in *Virginia* ad montes *Alleghanis*, Palisot de Beauvais. — ♃. —

Omnium tenerrima, *A. trifoliae* affinis, sed triplo minor; *radix* horizontalis teres longa gracilis fibrillas paucas agens; *folia radicalia* in speciminibus mihi obviis nulla; scapus teres gracilis digitalis glaber; *involucri foliola* petiolata tripartita, partitionibus adpresse pubescentibus ovatis acuminatis, lateralibus extus serrato-dentatis, medio utrinque ad apicem serrato; *pedicellus* erectus, 1-florus, adpresse pubescens, involucri longitudine; *flos* albus parvus 5-sepalus, sepalis oblongis obtusis glabris, 4 lin. longis, 2 latis; *stamina* sepalis dimidio breviora; *ovaria* pauca pubescentia. (DC.) —

Obs. DC. vidit specimina sicca in herb. Beauv.; mihi planta, quam nullibi vidi, *A. trifoliae* forma depauperata esse videtur; scriptores Americani *Torrey* et *Gray*, qui eam inter dubias recensent species, pro *A. nemorosae* varietate habent.

40. ANEMONE UMBROSA *C. A. Meyer.*

A. foliis radicalibus ternatis quinatisve, segmentis inciso-serratis, lateralibus bifidis; involucralibus petiolatis trisectis, segmentis inciso-serratis, lateralibus subbifidis; pedunculis solitariis (binisve Led.), sepalis 5 ellipticis extus (utrinque Led.) *pubescentibus*, ovariis *stipitatis.*

A. umbrosa C. A. Meyer in Fl. Alt. II. p. 361. (a. 1830.)

Icon: Ledeb. ic. pl. Fl. ross. alt. illustr. tab. 118.

Habitat in sylvis umbrosissimis ad rivulum *Grammatucha* prope *Riddersk* *Sibiriae altaicae*, Ledebour! — ♃. — ($50^1/_2$° lat., 84° long. Greenw.)

Descriptio Florae altaicae. 'Planta ex habitu et foliorum forma media quasi inter *A. trifoliam* et *A. nemorosam*, ab utraque tamen *ovariis supra torum stipitatis* (nec non sepalis pubescentibus) distinctissima. Ab *A. Fischeriana DC.*, specie nobis plane ignota, differt foliis radicalibus non biternatim sectis et foliis caulinis petiolo longo, non brevissimo, donatis. — *Truncus radicis* tenuis, crassitie fili emporetici vel paullo crassior, aequaliter cylindricus, hinc inde dentatus, extus flavescens vel fuscescens. *Folia radicalia* longe petiolata (petiolo piloso), nunc trisecta, nunc pedatim quinquesecta: segmentis lato-ellipticis, basi cuneata integerrimis, a media parte ad apicem usque modice incisis et duplicato-serratis, in utraque pagina margineque pubescentibus; lateralibus saepe bifidis. *Caulis* 5—6 pollicaris, erectus, tenuis, pilosiusculus. *Folia caulina* (abortu interdum bina) pilosiuscula, subtus pallidiora, subpollicaria, petiolo semipollicari ciliato suffulta, trisecta: segmentis subellipticis, incisis et inciso-serratis, basi cuneatis; lateralibus bifidis, rarius subbipartitis: lobis et serraturis acutis, segmento intermedio inciso vel semitrifido. *Pedunculi* solitarii vel bini, foliorum longitudine, filiformes, pubescentes. *Flos* albus, magnitudine illius *A. nemorosae*, 5-sepalus. *Sepala* elliptica, obtusa, patentia, utrinque margineque pubescentia. *Stamina* generis. *Ovaria* sericea, stipitata: stipite $1/_2$ lin. circiter longo. *Stylus* brevissimus, glaber. *Gynophorum* hemisphaericum, glabriusculum. *Carpidia* ignota. — (v. sp. in herb. Kże et Schlchtd.). —

41. ANEMONE NEMOROSA L.

A. foliis radicalibus parcis ternatis quinatisve; involucralibus petiolatis ternatis, *petiolo folium dimidium aequante vel superante, foliolis ovalibus inciso-serratis*, intermedio trifido basi cuneato, lateralibus bifidis basi oblique ovatis; pedunculis solitariis; sepalis subsenis (6—8, rarissime 9—13) oblongis obtusis *utrinque glabris*, carpidiis sessilibus pubescentibus oblongis apice brevi incurvo.

A. nemorosa L. sp. 762. Codex no. 4018. — DC. Syst. I. p. 203. (excl. cit. Gmel. sib. IV. no. 38?). — DC. Prodr. I. p. 20. — Spreng. Syst. II. p. 661. (excl. *A. Fischeriana DC.*) — DC. et Duby Bot. gall. I. p. 6. — Hook. fl. scot. p. 171. — Hook. Brit. Fl. I. p. 264. — Mackay Fl. hibern. I. p. 6. — Hartm. Skand. Fl. p. 130. — Drejer Fl. hafn. p. 197. — Röhl. D. Fl. ed. Koch IV. p. 112. — Koch

Syn. p. 9. — Rchb. fl. exc. p. 731. — Rchb. D. Fl. p. 108. — Hegetschw. Schw. p. 530. — Poll. Ver. II. p. 224. — Baumg. En. p. 108. — Hook. Bor. Am. I. p. 6. — Torr. et Gray Fl. of North Am. I. p. 12. (excl. in utraque *A. lancifolia Pursh*!).

A. quinquefolia L. sp. 762. Codex no. 4017. (*A. pentaphylla Hook.* ms.)

A. alba Gilib.

Icones: Fl. Dan. t. 549. — Engl. Bot. t. 355. — Bull. t. 3. — Sv. Bot. t. 3. — Hayne I. t. 24. — Sturm D. Fl. h. 14. (bona!) — Br. et Ratzb. h. 7. t. 32. — Tratt. ic. pl. t. 279 et 280. (forma sessiliflora). — Labr. et Hegetschw. h. 10. — Curt. fl. Lond. II. t. 38. — Jaume et St. Hil. t. 433. Zenk. Fl. v. Thür. h. 3. (mala!) — Rchb. ic. fl. germ. t. 47. no. 4644. —

Herbaria: Cent. sil. II. — Ehrh. pl. off. 145. — Wierzb. pl. Bann. —

Descript. Koch D. Fl. IV. p. 112. — Rchb. D. Fl. p. 108. —

Distributio geographica. Per *omnem fere Europam*, à 67—38° lat., et 10—55° long., *Asiam caucasicam* (et *sibiricam?*), nec non in *America boreali*, a lat. circ. 31° — circ. 50°.

EUROPA: *Hibernia*, Mackay! — *Anglia* et *Scotia*, 51—58° lat. ubique, Hooker! Watson! — *Suecia* et *Norvegia*, vulgatissima usque ad *Jämtlandiam* et *Angermanniam septentrionalem* et *Drontheim*, 64° lat.; dein non nisi prope mare septentrionale *Nordlandiae* usque ad *Salten* (67° lat.) passim, et ad montem *Geota Lapponiae Umensis* rarissima, Wahlbg.! — *Dania*, Drejer! — *Germania* et *Helvetia*, ubique vulgatissima, in alpibus teste *Heuflero* usque ad 3500′, teste *Hegetschweilero* usque ad 5000 pedum altitudinem adscendens! — *Gallia*, DC.! — *Italia*, ubique, sed deest in *Sicilia* et *Sardinia*! — *Dalmatia*, Petter! — *Hungaria*, Endlicher! Sadler! Rochel! — *Galicia*, Besser! — *Rossia*, (*Petropolis*, de Chamisso! Weinmann! *Moscovia*, Goldbach! *Lithuania*, *Podolia*, *Volhynia*, Besser!). — *Transsylvania*, Baumgarten! — *Moldavia*, Czihak! — *Graeciae* in Parnasso, Sibthorp! —

Asia: in *Caucaso*, MB.! — in *Sibiria*?? —

America: *Canada* usque ad oras *australes* lacus *Winipeg*, 50° lat.; deest usque ad 53° lat., Richardson! — a *montibus rupestribus orientem* versus, Drummond! *occidentem* versus, Douglas! — *Virginia*, L.! — *Georgia*, Gray! —

Flor. Martio, Aprili, Majo. — ♃. —

Observ. I. Inter innumeras vulgatissimae atque perpulchrae speciei *formas*, quae minus apte varietates dicuntur, hasce imprimis recensere juvabit:

α. rubra; sepalis intense atque utroque latere rubris. (huc var. *β.* Mackay Fl. hibern.)

β. coerulea; sepalis coeruleis; rhizomate elongato repente et sepalorum numero ab *A. apennina* recedens. — *Gallia*, DC.! — prope *Dachsland* ad Rhenum legit *Zeyher*! (v. in herb. Fürnr.)

γ. sulphurea; (*A. intermedia Winkl.* ms., *A. nemorosa γγ. flava Peterm.* Fl. Lips. p. 407., *A. ranunculoidi* × *nemorosa Kze* ap. Rchb. D. Fl. p. 108.) Ex placito Kunzeano probabiliter hybrida ex A. nemorosa et A. ranunculoide; et revera formae mihi obviae fuerunt nunc *A. ranunculoidi*, nunc *A. nemorosae* proximae. Occurrit enim plerumque foliis involucralibus, ut in *A. nemorosa*, petiolatis, segmentis grosse inciso-serratis, pedunculo solitario; interdum, *A. ranunculoidis* instar, foliis involucralibus subsessilibus, pedunculis geminis. *Flores* semper *majores* quam in A. ranunculoide; *sepala* 5—7 oblonga, sulphurea. *Carpidia* matura, quantum scio, nondum observata. — Ad *Albim* prope pagum *Zadel* et in „*Rosenthal*" *Lipsiensium* primum anno 1835, tunc quovis redeunte vere legerunt Eduardus Winkler, Kunze, Petermann, nec non ego ipse vivam observavi. — Loci sodales habet A. nemorosam et A. ranunculoidem.

δ. *biflora*; *Hoppe* Bot. Zeit. 1825. p. 511: foliorum involucralium lobis ovatis obtusis vix incisis, fere ut Thalictri aquilegiifolii; involucello involucro simili. — Ad radicem montis *Untersberg* legit Hoppe! —

ε. *parviflora*; de Schlchtd. herb. (*β. minor Sut.* helv., δδ. *micrantha Peterm.* lips.) perigonio valde minuto. In umbrosis, aridis, et in alpibus.

η. *hirsuta Wierzb.* statura robustiore, ubique hirsuta. *Orawicza Banatus*, Wierzbicki! — mons *Magdalenae* prope *Brixiam Italiae*, Bracht!

ϑ. *semiplena*; circiter tripollicaris, floribus magnis 9—13-sepalis, staminibus pistillisque integris. Hanc pulcherrimam formam prope *Domanze Silesiae* magna in copia legit atque mecum communicavit amic. *Unverricht*.

Vegetationis aberrationes:

α. *pleiocalymma*; foliis involucralibus monstrose numero auctis (8—12), longe petiolatis, sepalis viridescentibus sublaciniatis. Hujuscemodi specimina possideo in *Reliq. Schoberianis*, et vidi *Vindobonae* in herbario *Portenschlagiano*.

β. *sessiliflora*; flore brevissime pedunculato vel in involucro vere sessili.

γ. *multiplex*; (*A. nemorosa γ. multiplex Ser.* pl. sel. h. Gen.) staminibus in sepala transeuntibus; ex DC. etiam *pistillis* in sepala mutatis! —

δ. *monoica*; femina, absque ullo stamine, Fl. 1839. p. 346.

ε. *Metamorphosis insignis*, primum ab illustr. *Nees ab Esenbeck* ita descripta: „An der gem. A. nemorosa, die keinen Kelch, sondern statt dessen nur einen kaum merklichen Ring unter der Blume hat, sahen wir die ganze Blume sich in grüne Blätter, nach dem Muster der vielmal getheilten Stengelblätter, verwandeln. Die äusseren Blumenblätter näherten sich diesen Stengelblättern der Gestalt nach fast gänzlich; die folgenden waren einfacher, aber noch grün; dann traten solche hervor, die nach unten noch den Blumenblättern glichen, auch weiss waren, aber an der Spitze nur an einem Rande in einige grüne Lappen auswuchsen; weiter gegen den Mittelpunkt zu, wo sonst die Staubgefässe sich befinden, erschienen Blumenblätter, schmal und schmäler, mit oder ohne grüne Spitzen; einige trugen Antheren; spärlich waren auch noch regelmässige Staubgefässe zu sehen, doch hatte Alles einen grünlichen Anstrich. Die weiblichen Theile waren in etwas verminderter Anzahl zugegen, und einige entwickelten sich sogar zu scheinbar vollkommenen, reifen Saamen, die uns aber nicht keimten." (Isis 1818. p. 1003.) — „Sepala et stamina transmutata sunt in folia involucralia plus minusve incisa, structura corollino-foliacea; sepala 4 extima in perfecta folia tripartita vegetationis transierant, petiolo 8 lin. longo, involucrum quasi alterum formantia. Pedunculus valde abbreviatus, vix ultra lineam longus, ita ut totus transmutatus flos involucro sit brevior. Pistilla mutationem non passa sunt." (Mus. Senk. vol. II. p. 37.) — (v. sp. in herb. Schoberiano.)

Observ. II. Planta americana, quamquam ea forma, quae A. quinquefoliam Linnaei exhibet, etiam in Europa haud raro occurrit, paululum differt sepalis strictius 5, foliolis brevioribus latioribus parce incisis. —

42. ANEMONE ALTAICA *Fisch.*

A. foliis radicalibus biternatim sectis, segmentis 2—3-fidis inciso-dentatis; involucralibus petiolatis, segmentis inciso-dentatis, lateralibus bifidis, intermedio trifido; pedunculis solitariis, sepalis 8—12 *lineari-oblongis* patentibus utrinque glabris, carpidiis villoso-hirsutis sessilibus oblongis, stylis ensiformibus convergentibus rectiusculis.

A. altaica Fisch. herb. apud Ledeb. Fl. alt. II. p. 362. (a. 1830.)

A. Salesovii Fisch. ms. in herb. Berol.

A. nemorosa (Kamtschatcensis) Chamiss. autogr. et de Schlchtd. in Linnaea 1831. p. 574. ex placito Ledeb.! —

Icon: Ledeb. ic. pl. Fl. ross. alt. illustr. t. 388.

Habitat frequentissime in *Sibiria altaica* in locis montosis ad radicem montium et in subalpinis, nec non in parte septentrionali montium altissimorum, Ledeb.! Bunge! — in montibus *Kurtschum* (49° 15′ lat., 85° long. Gr.) haud rara, Meyer! — ad *portum Petro-Pauli Kamtschatkae*, Adelb. de Chamisso! — *Fl.* primo vere nivibus deliquescentibus. ♃. —

Descr. Florae altaicae. Radicis truncus elongatus, horizontalis, radice *Dentariae enneaphyllae* (et ergo etiam *A. trifoliae*) simillimus, flavus, hinc inde *valde incrassatus* et *tuberculis magnis obtectus* (*non* aequaliter cylindricus, ut in *A. nemorosa* vel ranunculoide). *Folia radicalia* pilosula, longe petiolata: petiolo trisecto; segmentis longe petiolulatis, iterum trisectis: segmentis secundariis sessilibus, basi interdum confluentibus; lateralibus bifidis; segmento intermedio obovato, basi plerumque cuneiformi, apice trifido; segmentis omnibus obtusiusculis vel acutis (rarissime acuminatis), incisis et dentato-serratis. *Caulis* pilosiusculus, simplicissimus, erectus, crassitie fili emporetici, 4—6 poll. altus. *Folia caulina* petiolata, pilosiuscula, trisecta, illis *A. nemorosae* subsimilia, sed segmentis plerumque latioribus minus acutatis (?) instructa: segmento intermedio ovato vel lato-elliptico, acutiusculo, rarius acuminato (ejusmodi est *A. Salesovii Fisch.* herb. Ber.), trifido inciso et fere ad basin usque serrato-dentato; segmentis lateralibus, basi obliquis, bifidis, incisis et serrato-dentatis. *Pedunculus* semper solitarius, foliis longior, adpresse pilosus, florens erectus, fructiferus nutans. *Flores* albi, in pagina inferiore saepe venis coeruleis vel violaceis picti, nunc 1½ poll. lati, nunc fere duplo minores. *Sepala* 8—14, plerumque 9, anguste oblonga, plerumque 1½—2 lin., rarissime 3 lin. lata, obtusa, patentia, staminibus multo longiora, utrinque glabra. *Carpidia* villoso-hirsuta, oblonga, utrinque acutata, 1½ lin. longa, flavescentia, *stylo* ensiformi, inclinato, ⅔ lin. circiter longo, apice vix reflexo vel subuncinato terminata. *Gynophorum* hemisphaericum, subvillosum. *Semen* exacte generis. —

Species *A. nemorosae* sane affinis est, sed *radicis structura* et *colore*, foliis radicalibus biternatis, segmentis foliorum caulinorum (brevius petiolatorum?) minus acutatis, latioribus, potius dentatis quam serratis, nec non *sepalorum numero* et *forma* ab illa distinctissima. Multo magis accedit ad *A. isopyroidem*, distinguitur tamen foliorum segmentis *crebrius dentato-serratis* et *sepalis numerosioribus*. Ab *A. Fischeriana DC.* differt foliis caulinis *longe petiolatis*, foliorum lobis *nunquam* (vel *rarissime*) *acuminatis*, nec non *sepalorum numero* et *forma*. (Ledebour.) —

β. *Pedunculis binis-quaternis, secundariis basi, rarius secundario segregatim involucellato:*

43. ANEMONE ISOPYROIDES *Juss.*

A. foliis petiolo ramoso *biternatim sectis*, segmentis inciso-tridentatis subcuneatis, involucralibus petiolatis ternatim sectis, segmentis lateralibus bifidis, sepalis 5 (in icone Juss. 6) oblongis. (DC.!) —

A. isopyroides Juss.! ann. du Mus. III. p. 249: „foliis longe petiolatis biternatis, foliolis subcuneiformibus sinuato-crenatis, involucro triphyllo ternato, petalis oblongis." (a. 1804.) — DC. Syst. I. p. 205. — DC. Prodr. I. p. 20. — Spreng. Syst. II. p. 662. (excl. syn. *A. reflexa Led.*) —

Icon: Juss. Ann. du Mus. III. t. 20. f. 3. —

Patria: ignota. „Nous ignorons le lieu natal de cette plante, trouvée dans notre herbier avec *l'A. ranunculoides.*" Juss. — ♃. —.

Descriptio. Similis *A. nemorosae*; *radix* horizontalis; *folia radicalia* longe petiolata, *petiolo* apice trifido, petiolulis segmenta 3 subcuneata, incisa aut dentata gerentibus; *involucri folia* petiolata tripartita; partitionibus lateralibus bifidis, unde quasi 5-partita videntur; *flores* 1—2 in involucro (1 in icone); *sepala* oblonga, angusta, elongata. DC.! — *Carpidia* rotunda, breviter acuminata, Juss.! — (DC. vidit specimina in herb. Juss.) —

Observ. I. „On distinguera *l'A. isopyroides* aisément de *l'A. nemorosa* et *l'A. ranunculoides* par ses pétales allongés, les folioles de son involucre plus courtes et moins aiguës, ses petioles ramifiés, ses feuilles divisées, ses folioles cunéiformes obtuses et plus écartées." Juss.! —

Observ. II. „*A. isopyroides Juss.* in regionibus altaicis deest, nisi eadem sit ac A. altaica Fisch., quod tamen vix credo." — *Ledebour*! in Fl. alt. II. p. 364.

Observ. III. *Deest* in herb. Sprengeliano. — Planta, „quam *A. reflexae* nomine ex Imao regionum altaicarum ad *Sprengelium* misit *Ledebour*", nec non *A. reflexa* herb. gen. Berol. fol. 3. exhibent *A. coeruleam DC.* —

44. ANEMONE FISCHERIANA DC.

A. foliis petiolo ramoso *biternatim sectis*; involucralibus *brevissime* petiolatis, lobis elongatis *acuminatis*, pedicellis 2 pubescentibus, sepalis 5 *ellipticis*. (DC.!) —

A. Fischeriana DC. Prodr. I. p. 20. — Led. Fl. Alt. II. p. 363. — Ledeb. fl. ross. I. p. 16. —

A. nemorosa var. sibirica Spreng. Syst. II. p. 661. — Hook. Fl. Bor. Am. I. p. 6. (fide Spreng.!) —

A. baicalensis Fisch. in herb. Steph. Endl.? (an haec potius ad A. altaicam Fisch. spectat?). —

Habitat in *Sibiria* prope Salair, Fisch.! in litt. ad DC. — ♃. —

Observ. *Flores* albi fere omnino *A. isopyroïdis Juss.*; *carpella* villoso-pubescentia. (DC. vidit specimina Fischeriana; autoribus *florae altaicae* ignota et nullibi visa; mihi in omnibus, quae inspexi, herbariis desiderata.) —

45. ANEMONE RANUNCULOIDES L.

A. foliis radicalibus parcis ternatis quinatisve, involucralibus breviter petiolatis ternatis, foliolis oblongis inciso-serratis (rarius angustis subintegris), intermedio subtrifido, lateralibus subbifidis basi parum obliquis, pedunculis subgeminis (2—4), sepalis subquinis (6—9 ex Pollini!) ovalibus leviter emarginatis extus pubescentibus, carpidiis pubescentibus (interdum denuo subglabris) ovatis, apice longo rectiusculo uncinato-reflexo. —

A. ranunculoides, L. sp. 762. Codex no. 4020. — DC. Syst. I. p. 206. — DC. Prodr. I. p. 20. — Spreng. Syst. II. p. 662. — MB. Taur. Cauc. II. p. 20. — Baumg. En.

p. 108. — Poll. Ver. II. p. 225. — DC. et Duby Bot. gall. I. p. 6. — Hook. Brit. Fl. I. p. 264. — Hartmann Skand. Fl. p. 130. — Drejer Fl. hafn. p. 197. — Röhl. D. Fl. ed. Koch IV. p. 113. — Koch Syn. p. 9. — Rchb. fl. exc. p. 731. — Rchb. D. Fl. p. 107. — Hegetschw. Fl. d. Schw. p. 531. — Led. fl. ross. I. p. 14. —

A. lutea Lam. fl. fr. III. p. 318.

A. flava Gilib.

Icones: Fl. Dan. t. 140. — Engl. Bot. t. 1484. — Sv. Bot. t. 405. — Lodd. Bot. Cab. t. 556. — Sturm D. Fl. h. 7. (bona!). — Jacq. austr. t. 159. — Tratt. ic. pl. t. 453. Jaume et St. Hil. fl. fr. t. 338. f. 6. — Labr. et Hegetschw. ic. helv. 17. t. 4. — Zenker Fl. von Thür. h. 14. — Rchb. ic. fl. germ. t. 47. no. 4643. —

Herb. Cent. sil. II.

Descript. Koch D. Fl. IV. p. 113. — Wimmer et Gr. Fl. Sil. —

Distributio geographica: inter 67° et 42° lat.; et 15° — circ. 130° long. Europa: *Anglia*, rara, et fortasse non vere indigena, Watson! — *Suecia*, (vix ultra 60° lat.) — *Norvegia*, prope *Christiansand* til *Salten*, Hartmann! *Saltdalen*, 67° lat., Sommerfelt! — *Dania*, Drejer! — *Germania* et *Helvetia*, (in planitie ubique, sed *A. nemorosa* paullo rarior, in alpibus vix ultra 2000 ped. adscendens! *Heufler*! in litt. — *Wahlenbergio* teste in *Szalatin Liptowiae inferioris* fere usque ad terminum fagi, i. e. 4000 ped., adscendit! — *Belgia*, Martens! — *Gallia*, DC.! — *Hispania*, (monte *Soba* prope *Sallentum Arragoniae*, $42\frac{2}{3}^\circ$ lat., Römer ser. pl. hisp. p. 23. — *Italia*, (a *Viterbo*, 42° lat., *septentrionem versus*, Herbich!) — *Hungaria*, Endlicher! Sadler! Rochel! — *Galicia*, Besser! — *Rossia*; (*Petropolis*, Weinmann! *Dorpat*, Ledebour! *Moscovia*, Goldbach! — *Lithuania*, *Podolia*, *Volhynia* usque ad *mare euxinum*, Besser!). — *Transsylvania*, Baumgarten! — *Moldavia*, Czihak! — *Macedonia* et *Rumelia* in *Balcano*, Frivaldski! —

ASIA: in *Flora Baicalensi*, Besser et Turczaninoff! — in *Caucasi* nemoribus rarius, MB.! in tractibus *Lori* et *Bambaki*, C. Koch Jenensis! —

Observ. I. Nonnulli autores hanc speciem nuncuparunt unifloram; diligentissimis vero in diversis regionibus institutis observationibus reperi, scapos vere unifloros esse rarissimos, et plerumque, si appareat planta uniflora, hoc ex abortu pedunculi secundarii factum esse, quod ex foliis involucellaribus minutis fere semper conspicuis apparet. — Variat interdum floribus plenis, rarissime albis, Reinegger!, et juxta clariss. Bergeret et Lapeyrouse in *var. pyrenaica* violaceis; praeterea etiam foliolis integerrimis. —

Observ. II. Monstrositas: „flos primarius sessilis 5-sepalus, quorum 4 normalia, quintum in folium involucrale transiens; ex ejus surgit medio flos secundarius regularis pedunculo 10 lineas longo." Mus. Senk. II. p. 41. (cf. Engelgelmann de Antholysi t. I. f. 2., et de *Anemones ranunculoidis* floribus proliferis: Isis 1819. p. 1085. —

Observ. III. Neque hujus speciei, neque *A. nemorosae* vidi specimina sibirica. —

Floret Aprili, Majo, Anemone nemorosa paulo serius. ♃. —

46. ANEMONE COERULEA DC.

A. foliis radicalibus quinatis, foliolis angustis trifidis inciso-serratis, involucralibus breviter petiolatis trisectis, segmentis profunde incisis, lobis angusto-linearibus parce serratis subintegrisve, pedunculis subgeminis, sepalis 5 ovalibus ellipticisve patentibus, carpidiis sessilibus ellipticis villosis, stylis setaceis convergentibus rectiusculis.

A. coerulea **DC.** Syst. I. p. 203. — DC. Prodr. I. p. 19. — Spreng. Syst. II. p. 661. — Ledeb. Fl. alt. II. p. 359. — Ledeb. fl. ross. I. p. 14. —

A. reflexa **Led.** (*olim*!) ms. in herb. Spreng., Schwaegr., et Berol. fol. 3. (signante Chamissone!).

A. incisa **Led.** Ind. sem. hort. Dorpat. a. 1824.

A. uralensis Fisch., DC.!, ex sententia Sprengelii! —

A. ranunculoides var. gracilis de Chamisso mss. et de Schlchtd. in Linnaea 1831. p. 574. et ex consequentia: *A. linearis* de Schlchtd. pat.

Icon: De Less. ic. sel. I. t. 14. (optima!). —

Habitat in *Sibiria* circa *Zmeof*, Patrin! ex DC. — in *montibus altaicis* frequenter in pratis humidis montosis et ad nives deliquescentes, Ledebour! Bunge! in pratis ad rivulum *Urmuchaika* prope *Buchtarminsk* (49 1/2° lat., 84° long. Grw.!), Meyer! — ad portum *Petro-Pauli Kamtschatkae*, Ad. de Chamisso! — Floret primo vere. ♃. —

Descr. Fl. alt. Planta 5 — 8 poll. alta, gracilis, erecta, glabriuscula, apicem versus pilis mollibus albis brevibus plus minusve obtecta. *Radicis truncus* cylindricus, crassitie fere pennae anserinae, intus albus, extus obscure brunneus, horizontalis, in apice caulem et folia protrudens. *Folia radicalia* illis *A. ranunculoidis* similia: segmentis tamen basin versus minus attenuatis, subsessilibus. *Caulis* ut in *A. ranunculoidi*, glabriusculus. *Folia caulina* (involucralia auct.) petiolo brevi, 2 lin. vix longiore, membranaceo suffulta, trisecta: segmento intermedio basi cuneato, in media parte trifido: lobo intermedio elongato, lanceolato, in utroque latere serraturis 2 instructo; lobis lateralibus lanceolato-falcatis, integerrimis, segmentis lateralibus bipartitis vel profunde bifidis: lobis lanceolatis inciso-serratis vel integerrimis, omnibus acuminatis acutisve, rarissime obtusiusculis. Segmenta foliorum caulinorum interdum indivisa, inciso-serrata; haec forma, quae haud raro occurrit, ad *A. lancifoliam* accedit. *Pedunculi* solitarii vel bini, rarius terni, tenues, erecti, pilis albis patulis vestiti, nunc foliorum longitudine, nunc foliis plerumque breviores. *Flores* quoad magnitudinem variabiles, nunc pollicares, nunc fere duplo minores, *dorso dilute rosei*, rarius *coerulei*. *Sepala* 5, rarissime 4, utrinque minutissime pubescentia, margine villoso-ciliata, patentia, lato-elliptica (4 lin. longa, 3 lin. lata), vel suboblonga (5 lin. longa, 2 lin. lata), semper obtusa, interdum retusa, staminibus multo longiora. *Stamina* generis. *Germina* et styli fere ut in *A. nemorosa* (equidem stylos multo longiores offendi). *Receptaculum* hemisphaericum, puberulum. *Carpella* parva, elliptica, villosa, stylo aequilonga. — *Styli* in fructu convergentes, inclinati; haud hamati. *Semen* structura generis. — Habitu et foliorum forma proxime accedit ad *A. ranunculoidem*; differt *segmentis* foliorum caulinorum *magis divisis*; lateralibus saepissime profunde bifidis vel bipartitis; *floribus albis* vel *coeruleis* (nunquam flavis) nec non *carpellorum* et *stylorum indole*. In *A. ranunculoide* enim carpella orbiculata stylo divergente uncinato terminata sunt. — Ab *A. nemorosa* foliorum segmentis multo angustioribus, serraturis paucioribus, pedunculis subgeminis, sepalis 4—5, carpellis minoribus et stylis setaceis ensiformibus (nec non involucro fere sessili) dignosci potest. —

47. ANEMONE URALENSIS DC.

A. foliis radicalibus . . . . . ., involucralibus breviter petiolatis trisectis, segmentis linearibus inciso-dentatis, sepalis 5—6 ovali-oblongis.

A. uralensis DC. Prodr. I. p. 19. — Led. fl. ross. I. p. 14. —
Hab. in montibus *Uralensibus*, Fischer! — ♃. —

Observ. Planta parva habitu et magnitudine fere *A. coeruleae*; DC.! — et ex diagnosi tam parum ab A. coerulea DC. differt, ut *Sprengelius* in Syst. II. p. 661. eam *A. coeruleae* synonymon recensuerit. — Ex Steud. Nomencl. *Hookerus A. uralensem DC.* pro *A. baldensi L.* habet, sed ubi? — DC. vidit specimina a Fischero communicata. —

48. ANEMONE REFLEXA *Steph.*

A. foliis radicalibus ternatis vel quinatis, foliolis ovatis indivisis subtrifidisve apice grosse dentatis, involucralibus petiolatis trisectis, segmentis lanceolato-acuminatis inciso-serratis basin cuneatam versus integerrimis, pedunculis subgeminis, sepalis 5—6 linearibus reflexis, staminibus crassiusculis in capitulum globosum congestis.

A. reflexa Steph. in Willd. sp. II. p. 1282. — DC. Syst. I. p. 207. — DC. Prodr. I. p. 20. — Spreng. Syst. II. p. 662. — Hook. Bot. of Capt. Beechey's Voyage I. p. 111. (exc. syn. A. coerulea DC.) — Ledeb. fl. ross. I. p. 14. —

Icon: DeLess. ic. sel. I. t. 15. (bona!)

Habitat in *Sibiriae regionibus Baicalensibus*, e.g. *Irkutsk*, Stephan, Laxmann! Pallas! Besser! ad *Lenam*, Redowski! *montes Sajanenses*, Lessing! — nec non in *Kamtschatka*(?), Lay et Collie! (50—60° lat., 120—180° long.) — ♃. —

Descr. *Rhizoma* A. ranunculoidis; scapus glabriusculus tenuis palmaris ad pedalem; *folia radicalia* paucissima, singula; *involucralia* terna petiolata glabra, forma quasi medium tenentes inter *A. nemorosam* et *A. trifoliam*, *petiolis* pilosiusculis circiter pollicaribus; *pedunculi* 2—3 per anthesin pollicares vel ultra, sed involucro multo breviores, erecti pilosiusculi, ad basin aequo modo ut in *A. ranunculoide* et in *A. coerulea* involucellati, foliis involucellaribus minutis plerumque binis trisectis, foliolis integris. *Flos* valde singularem praebet adspectum; sunt enim sepala linearia margine involuta exactissime reflexa, ita ut stamina numerosissima crassiuscula undique effusa globum confertum referant. *Stamina* sepalis paulo breviora, antheris magnis ovatis. *Carpidia* matura non vidi; juvenca villosissima oblonga, stylis rectis.

Obs. Ex placito illustr. *Ledeb.* *A. trifolia DC.* Prodr. I. p. 20. (quoad plantam *sibiricam*).

49. ANEMONE ANTUCENSIS *Kz.* *Pöpp.*

A. foliis radicalibus 3—5-partitis, lobis obovatis grosse inciso-dentatis obtusis obsolete mucronatis, involucralibus sessilibus petiolatisve fere conformibus, scapo simplici biflorove, involucello pedunculi secundarii segregato bifolio, sepalis 5—6 ellipticis, carpidiis in capitulum globosum aggregatis glabris, stylis longis revolutis involutisve. —

A. antucensis Pöpp. Fragm. Syn. plant. Chil. p. 27. (a. 1833.)

Herb. Pöppig Coll. pl. Chil. III. no. 150. — Diar. 751. — A. antucensis Kz. —

Descr. *Planta* gracilis, pubescens. Radix cylindrica, brevis, lignosa. — *Caulis* 1—2-pedalis, uni- oder biflorus, pedunculo secundario segregatim involucellato. *Involucrum* mox vere sessile, mox petiolatum, petiolis pollicaribus; folia involucralia terna, basilaribus conformia 3—5-partita, incisa, raro integra obsolete crenata; *involucellum* di-triphyllum (monophyllum aut diphyllum, Pöpp.), sessile subpetiolatumve. *Pedunculus* florens 4—6-pollicaris, seminiger interdum pedalis. — *Flores* albi, magnitudine *A. nemorosae*; *sepala* 5—6 nervosa. — *Carpidia* in capitulum globosum collecta, arcuato-acuminata, glabra, stylis longis revolutis involutisve terminata.

Crescit in **Chile australis** sylvis alpinis, *Andes de Antuco*, *Pico de Pilque*. — Floret *Decembri.* — ♃. — Pöppig! —

50. ANEMONE WIGHTIANA *Hook.*

Sericeo-villosa, foliis longe petiolatis circumscriptione cordato-subrotundis tripartitis, segmentis profunde trifidis, laciniis cuneatis crenato-lobatis, involucralibus (1—2) sessilibus plerumque trifidis segmentis oblongo-linearibus integris bi-trifidisve, sepalis 6—8 ellipticis, stylis uncinatis.

Anemone Wightiana Hook. ic. pl. vol. II. t. 176. (a. 1837.)

α. minor. A. Wightiana Wall. Cat. no. 4697. — Wight Cat. no. 9. 11. — Wight et Arnott Fl. Pen. Ind. or. vol. I. p. 3. no. 7. (a. 1834.)

β. major. A. dubia Wall. Cat. no. 4698. — Wight Cat. no. 10. — Wight et Arnott Fl. Pen. Ind. or. vol. I. p. 3. no. 6. —

Habitat in montosis *Neelgherries* (11° lat. bor.), Dr. Wight! et in montibus insulae *Ceylon*, 6000 ped. supra mare elevatione, Col. Walker! —

Observ. Comparatione speciminum Walkerianorum et Wightianorum edoctus, illustrissimus Hooker sententiam illam jam a Wight et Arnott prolatam, *A. dubiam* et *Wightianam Wallichii* in unam speciem conjungendas esse, confirmavit. Utraque forma in iisdem occurrit locis. Planta, quam clariss. *Schmid*, missionarius doctrinae christianae, in montibus *Neelgherries* legit, ex levi in *Museo Jenensi* inspectione, eadem esse mihi videtur. — Aptius fortasse species, ut volunt autores, in sectione *Anemonospermos* ponitur, sed ex icone Hookeriana eam hujus loci esse censui. — Flos fere *A. nemorosae*, albus (vel interdum ruber?), mellosus. —

51. ANEMONE DISCOLOR *Royle.*

A. scapo unifloro maculato, foliis 3 — 5-partitis sericeo-villosissimis, lobis obtuse inciso-serratis cuneato-ovatis, involucris triphyllis sessilibus, foliolis cuneatis lobatis dentatis, sepalis 7 ovalibus extus pilosis intus glabris, ovariis ovatis hirsutis. (Royle!)

A. discolor Royle Illustrations of Bot. of Himal. Mount. vol. I. fasc. II. p. 52.

Icon: Royle Illustrations v. I. tab. II. f. 2.

Hab. ad nivem deliquescentem in *Himalayae* alpibus „*Choor-Urukta* et *Kendarkanta*" (31° 1′ lat.) supra 10,000 pedes elevatis una cum *A. obtusiloba*, cujus fortasse, teste Roylio, varietas est" sufficienti tamen numero characterum essentialium distincta", quod ex icone vix crederes.

Descriptio. Radix fusiformis petiolorum vaginantium rudimentis obtecta. *Folia radicalia* explanata, petiolis latis basi membranaceis, auriculata, acuminata 3 — 5 - loba, lobis saepe subtrifidis oblongo - cuneatis grosse serratis, villosa, mollia atque velutina. *Involucrum* e tribus constans foliolis sessilibus integris dentatisque aut trilobis, lobis oblongo - linearibus 3 - dentatis. *Scapus* erectus vel adscendens, teres, striatus, haud raro maculatus, villosus. Pedicelli solitarii vel bini, inter aestivationem involucrum vix superantes, tunc duplo triplove longiores; in involucro bifloro pedunculus primarius est brevior (fere sessilis) nudus, secundarius elongatus involucello bifolio instructus. *Flores* erecti; *sepala* fere 7, imbricata, obovata, staminibus triplo longiora, supra candida infra amoene coerulea, interdum omnino coerulea lividave. *Stamina* filamentis latis apicem versus angustatis. *Ovaria* ovato - oblonga, valde villosa. —

Floret Aprili, Majo. — ♃. —

52. ANEMONE SELLOWII *n. sp.*

A. foliis radicalibus ternatis, foliolis breviter petiolatis late ovatis supra argute serratis, lateralibus profundissime bipartitis, intermedio trifido, involucralibus sessilibus minutis inciso-serratis, caule bifloro, sepalis subnovenis ovato-oblongis, carpidiis glabris, stylo tenui longo apice involuto.

Habitat in *Brasilia*, Sellow, Coll. pl. Bras. 891. (v. in herb. Berol.)

Descriptio. *Radix* crassiuscula, tuberculato-fibrosa, obliqua. *Folia radicalia* circiter 4, ternata, supra sparse pilosa, infra pube densa brevissima albicantia, margine ciliata, petiolis 3—4-pollicaribus dense villosis, ad medium caulem tangentia; foliola lateralia breviter petiolata, ambitu subrotunda, ad basin usque partita, segmentis ovato-cuneatis apicem versus argute inciso-serratis, plerumque acutis; foliolum terminale breviter petiolatum ovato-cuneatum trifidum, apice argute serratum. *Caules* e radice solitarii vel bini vix pedales, crassitie petiolorum, infra sparse, sub involucro densius pilosi. *Involucrum* in supera caulis parte e foliolis 5 (ternis exterioribus involucralibus, binis inferioribus involucellaribus) sessilibus minutis vix ½ poll. longis inciso-serratis compositum; *pedunculi* ex involucro bini, sub anthesi 1—2-pollicares, supra praesertim dense pilosi; secundario haud segregatim involucellato. *Flos* magnitudine A. nemorosae; *sepala* 8—9 ovali-oblonga utrinque glabra, in sicco flava, stamina duplo superantia. *Carpidia*, verisimiliter in gynophoro plano-hemisphaerico, oblonga, glabra, stylo valde tenui aequilongo apice arcte involuto terminata. — Carpidia matura desiderantur. Haud dubie bona species. —

Sectio V. *ANEMONOSPERMOS DC.*

Syst. I. p. 208. — DC. Prodr. I. p. 21. — (Diplocalymmata Spreng. Syst. II. p. 660.) — Endl. gen. p. 845. no. 4773. 6. ε. —

Calyx corollinus plerumque 5-sepalus, rarius 4-sepalus, rarissime, ut in A. japonica, pleio-sepalus. *Gynophorum* hemisphaericum, rarius cylindricum. *Carpidia* lanata, pubescentia glabrave. *Pedunculi* 2—5 (plerumque 3); quorum primarius nudus uniflorus, secundarii segregatim involucellati, iterum di- vel trichotomi; rarius pedunculi 2—6-uniflori ad basin involucellis minutis instructi.

§. 1. *Pedunculi 2—6-uniflori, ad basin involucellati.*

53. ANEMONE CYLINDRICA *Gray*.

A. foliis radicalibus *sericeo-pubescentibus* ternatis, foliolis lateralibus bipartitis, intermedio trifido, *lobis lineari-lanceolatis apice inciso-dentatis*, involucralibus conformibus petiolatis, involucellaribus numerosis *basilaribus* petiolulatis, *pedunculis* 2—6, *rarissime solitariis*, sepalis 5 obovatis obtusis, capitulis longe cylindricis, carpidiis lanatis.

A. cylindrica Gray in Ann. Lyc. New-York III. p. 221. — Torr. et Gray Fl. of North-Am. I. p. 13.

Habitat in *America boreali*; in parte occidentali civitatis *New-York*! Gray! prope *Boston*, Greene! Nuttall! *Bellows Falls*, *New-Hampshire*, Carey! *Michigan*, Föllwell! *Indiana*, Darlington!

Observ. Planta 1—3-pedalis. *Radix* fibroso-fasciculata. *Caules* crassi, robusti, ut omnes plantae partes, sericeo-pubescentes. *Pedunculi* (sub anthesi 4—6-pollicares, seminigeri 8—12-pollicares,) subumbellati uniflori, non segregatim involucellati, sed *folia involucellaria* ad basin pedunculorum pro eorum numero plus minusve numerosiora, conferta, plus minusve minuta, omnia tamen petiolulata. *Sepala* subcoriacea, pallide viridi-lutescentia, extus sericea. *Carpidiorum capitula* cylindrica, pollicaria. *Styli* brevissimi. — Habitum prae se fert sectionis *Anemonospermos* propter pedunculos multos, ubi quasi inter *A. virginianam* et *A. multifidam* intermedia esset, sed a *Torrey* et *Gray* propter pedunculos non segregatim involucellatos in hac sectione posita est.

Floret Majo, Junio. ♃. — (v. specimina in herb. Schlchtd.)

54. ANEMONE MEXICANA *Humb. Bonpl. et Kth.*

A. foliis radicalibus ternatis, foliolis rhomboideo-ovatis plus minusve incisis crenato-serratis, involucralibus binis ternisve subsessilibus conformibus, pedunculis 2—5 ad basin minute involucellatis, sepalis 5 ovalibus, gynophoro hemisphaerico villoso, carpidiis oblongis rugosis demum glabris, stylis longis teneris demum recurvo-inflexis.

A. mexicana Humb. Bonpl. Kth. in DC. Syst. I. p. 210. — Humb. Bonpl. et Kunth nov. gen. vol. V. p. 33. — Kth. Syn. vol. III. p. 114. — DC. Prodr. I. p. 21. — Spreng. Syst. II. p. 662.

Icon: desideratur.

Habitat prope *Santa Rosa Mexicanorum*, alt. 1450 hex., Humboldt et Bonpland! — rarissime in sylvis *Jalapae*, Schiede! — prope *San José del Oro*, Koch! —

Descr. Planta erecta pedalis et ultra, plerumque subvillosa. *Radix* fibroso-fasciculata, fibris pilis brunneis obsitis, ut in *A. Hepatica L.* — *Caules* complures erecti, simplices, teretes, tenuiter patenter villosi. *Folia radicalia* plurima, longissime petiolata, ternata, crassiuscula, reticulato-venosa, supra puberula glabrave, subtus tenuiter lanuginosa pallidiora, statu juniore violacea, margine ciliata; foliola brevissime petiolulata, 1—4-pollicaria, rhomboideo-ovata, plus minus profunde bi-trifida, rarius subintegra, acuminata vel obtusiuscula, margine irregulariter apiculato-crenato-serrata, basin subcuneatam versus integerrima. *Petioli* 5—8-pollicares, patenter-villosi, basi membranaceo-vaginantes. *Folia involucralia* bina ternave subsessilia vel brevissime petiolata similia; involucellaria 2—4 basilaria minuta. *Pedunculi* 2—5 subumbellati, 1—6-pollicares, erecti, teretes, tenuiter lanuginosi, nudi; secundarii ad basin involucellis minutis suffulti. *Flos* minor majorve, in speciminibus Humboldtianis magnitudine Ranunculi Flammulae; in aliis 1—$1^1/_2$-pollicaris in diametro. *Sepala* 5 alba aut purpurea, ovata oblongave, obtusa, patentia, utrinque glabra (in speciminibus Humboldtianis extus tenuiter lanuginosa); *stamina* plurima, filamentis glabris brevibus, antheris ovato-ellipticis. *Gynophorum* hemisphaericum villosum. *Carpidia* numerosa (circ. 20), oblonga, rugosa, basi atque apice attenuata, circiter 2 lin. longa, statu juniori pubescentia, (qualia viderunt Kunthius atque DC.), matura omnino glabra, stylis ovario longioribus capillaceis glabris, primum rectiusculis, demum recurvo-inflexis coronata.

Fl. Majo, Schiede! Julio, Koch! Septembri, Humboldt! — ♃. — (v. specimina Humboldtiana, Kochiana atque Schiedeana in herb. Willd. et Schlchtd.)

Observ. Fortasse haec species cum praecedente aptius propriam sectionem constituit. —

§. 2. *Pedunculi 2 — 5 segregatim involucellati, iterum dichotomi.*

a. Carpidiis lanatis.

55. ANEMONE VIRGINIANA L.

A. foliis radicalibus ternatis, foliolis ovato-lanceolatis bi-trifidis inciso-serratis, involucralibus involucellaribusque petiolatis conformibus, sepalis 5 ellipticis subcoriaceis extus sericeis, capitulis ovato-oblongis, carpidiis basi lanatis.

A. virginiana L. sp. 761. Codex no. 4012. — DC. Syst. I. p. 208. — DC. Prodr. I. p. 21. — Spreng. Syst. II. p. 662. — Hook. Fl. Bor. Am. I. p. 7. — Torr. et Gray Fl. of North-Am. I. p. 13. —

A. hirsuta Moench. meth. 105.

Icones: Gaertn. fruct. I. t. 74. — Hook. Bor. Am. I. tab. 4. fig. B.

Habitat in *America boreali* in sylvis et ad fluminum ripas 55° — 33° lat. a *Canada boreali* usque ad *Carolinam australem*, Torrey et Gray! — in *montibus rupestribus*, Hooker! ad *Missouri*, Gambold! *Canada*, longe lateque dispersa, Hooker! *Pennsylvania*, Pöppig! *Virginia*, Gronow! *Kentucky*, Hooker! —

Descript. *Radix* fibroso-fasciculata nigricans; *caulis* erectus 2—3-pedalis, superne in pedunculos divisus, pilis brevibus sericeis adpressis magis minusve vestitus. *Folia* ampla; radicalia longe petiolata, involucralia petiolis 1 — 3-pollicaribus, omnia pulcherrime reticulatim venosa, subpuberula, foliolis plus minusve tenuius incisis. *Pedunculi* ex involucro generali trifolio 3 — 4 elongati; centralis nudus interdum pedalis; laterales 2—3 medio involucellum bifolium gerentes; ex involucello pedicelli saepius bini, 1 nudus, alter interdum aborticns adhuc involucellatus. *Flores* plerumque parvi; *sepala* 5 elliptica acuta subcoriacea, pallide flavo-viridia, nunc purpurascentia, intus glabra, extus sericea. *Carpidiorum capitula* oblonga ($^1/_2$ poll. in diam., $^3/_4$ poll. longa, Gray!), nunc fere cylindracea, raro (ut in speciminibus Boottianis ex Hook., et in herb. Willd. fol. 4.) tereti-globosa. *Carpidia* numerosissima, densissime compacta, subrotunda, compressa, basi densissime lanata (matura lanae filis divaricatis e loco suo extracta et dispersa, DC.), *stylis* rectiusculis acuminatis sugblabris terminata. — *Varietatem* flore multo majore, sepalis albis interdum vere obtusis legit prope *Philadelphiam Durand.* —

Floret Majo, Junio, DC.! — Augusto, Poeppig! — ♃. —

56. ANEMONE MULTIFIDA DC.

A. foliis radicalibus ternatim divisis, segmentis cuneato-petiolatis tripartitis laciniatis, laciniis linearibus acutis, involucralibus involucellaribusque breviter petiolatis conformibus, pedunculis 2—4 (rarius abortu?1), sepalis 5—8 subcoriaceis elliptico-obtusis extus sericeis, gynophoro cylindrico, carpidiis lanatis, stylis subuncinatis glabris.

A. multifida Poir. in Encycl. Meth. suppl. vol. I. p. 364. (a. 1810.) — DC. Syst. I. p. 209. — DC. Prodr. I. p. 21. — Spreng. Syst. II. p. 663. — Hook. Fl. Bor. Am. I. p. 7. — Torr. et Gray Fl. of North Am. I. p. 13.

A. Hudsoniana Rich. app. Frankl. Journ. ed. II. p. 22.

A. Commersoniana Rich. ap. Spreng. Syst. II. p. 662? (an species propria?).

β. *sanguinea*; caule bifloro, flore rubro. — *A. Hudsoniana β. sanguinea* Rich. — *A. sanguinea Pursh!* in herb. Lamb. — DC. Syst. var. β. — Hook. Bor. Am. var. γ. — Torr. et Gray var. β. —

γ. globosa; caule plerumque 1- (interdum 2—3-) floro, capitulis globosis. — *A. globosa Nutt.* ms. —

Icones: DeLess. ic. sel. I. t. 16. — DeLess. ic. sel. I. t. 17? —

Habitat in *utraque America extratropica*; in *australi* inter 35° — 55° lat. *Conception*, Capt. Beechey! *Andes de Chile*, Dr. Gillies! in *Chile australis* pratis alpinis frigidis *Sierra Velluda*, *Andes de Antuco*, Poeppig! ad *fretum Magellanicum*, Commerson! — in *boreali America*, circiter inter 40° — 65° lat., a litoribus *sinus Hudsonis* et *sinus St. Laurentii* usque ad *Columbiae oras*, et ultra a montibus rupestribus occidentem versus, nec non a *civitatibus consociatis* fere usque ad *mare arcticum*, frequenter, Richardson! Drummond! — ad *lacum superiorem*, Pitcher! Watertown, New-York, (var. Hudsoniana), Crawe! *Vermont*, Robbins! Carey! (var. *γ.* in planitie fluminis *Platte*, et in vallibus *montium rupestrium* in lat. 42°, Nuttall!) —

Observ. I. Planta molliter pilosa, pedalis et ultra, radice dura lignosa; pedunculi numero et altitudine inconstantes; unus nudus, 1—3 segregatim foliolis binis subsessilibus involucellati; solitarios nondum vidi. Flores parvuli, ex albo luteoli, citrini, purpurei vel atrorubri. Carpidiorum capitula ovali-rotunda. — *Torrey* et *Gray* plantam *freti Magellanici* ab ea *Americae borealis* diversam esse suspicantur; tamen icon DeLess. t. 16., si a foliolis brevius incisis recederis, bene congruit.

Observ. II. *A. multifida γ. uniflora* DC. Prodr. I. p. 21. DeLess. ic. sel. I. t. 17. (*A. Commersoniana Rich.* ap. Spreng. Syst. II. p. 662.), quam nondum vidi, ex icone, ut bene monuerunt Torrey et Gray, vix huic speciei adnumeranda esset.

Floret Januario, Pöppig! Junio, Gray! — ♃. —

57. ANEMONE JAPONICA *Zucc. et Sieb.*

A. caulescens, foliis radicalibus caulinisque ternatim sectis, segmentis cordatis trilobis inaequaliter duplicato-serratis, involucralibus inferioribus petiolatis basi cuneatis caeterum conformibus, superioribus sessilibus, pedunculis elongatis vel nudis, unifloris vel dichotomo-ramosis et iterum involucratis, sepalis plusquam 20 extus sericeis (oblongis, obtusis, plicatis, extimis calycem mentientibus), cariopsibus ecaudatis dense villosis.

Anemone japonica Zucc. et Sieb. Fl. jap. I. p. 15.

Atragene japonica Thunb. fl. jap. p. 239. — Willd. sp. II. p. 1286. — Pers. Syn. II. p. 98.

Clematis? polypetala DC. Syst. I. p. 167: „Facies Anemones, Thunberg! et ex descriptione revera videtur Anemone." — DC. Prodr. I. p. 10.

Icon: Zucc. et Sieb. Fl. jap. I. tab. 5. —

Descr. Herbacea perennis, undique pilis brevibus adpressis tenuiter pubescens. *Folia* radicalia magna longe petiolata ternatim secta, palmatinervia superne laete viridia, subtus glaucescentia; segmenta pedicellata, circumscriptione ovato-rotundata, cordata, 3-vel sub-5-loba, inaequaliter duplicato-serrata serraturis mucronatis, acuta, 2—4″ longa totidemque lata; *petioli* basi vaginantes, superne canaliculati subtus convexi, pedicelli subpollicares, segmenti terminalis longiores, villosi. *Caulis* pedalis vel bipedalis, stricte erectus, teres, crassitie pennae anserinae. *Folia caulina* seu *involucralia* ternatim verticillata, breviter petiolata petiolis villosis basi vaginantibus, patentia, ternatim secta; segmenta sessilia vel intermedium pedicellatum, e basi cuneata oblongo-lanceolata sursum attenuata, saepius sublobata, inaequaliter duplicato-serrata. *Pedunculi* plerumque terni, rarius quaterni quinive, valde elongati, tenues, stricti;

primarius centralis nudus uniflorus, laterales seu secundarii medio iterum involucrati foliis tribus vel rarius duobus minoribus subsessilibus e basi late cuneata trilobis; ex his involucris proveniunt iterum pedicelli bini rarius terni, quorum intermedius nudus florifer, laterales apice adhuc involucellati plerumque abortivi. *Flores* erecti, speciosi, diametro bipollicares, polysepali; *sepala* 20—30, horizontaliter patentia, sessilia, oblonga, obtusa, integerrima, extus sericea roseo-albida et *extima 5 virescentia*, intus pulchre purpureo-rosea. *Stamina* hypogyna, indefinita, pluriseriata, sepalis multoties breviora; *filamenta* brevia, filiformia, glabra, alba; *antherae* congenerum, erectae, ellipticae, aureae; *pistilla* plurima, toro inserta et in capitulum globosum dense aggregata; *ovaria* minima, compressiuscula, lana densa involuta; *stigmata* sessilia, brevissima, uncinata, superne tenuiter papillosa. — Fructus desideratur. —

Crescit in sylvis humidis, ad margines rivulorum, imprimis frequens in monte *Kifune* prope urbem *Miako*, (circ. 35° lat. et 154° long.), unde et nomen japonicum: Kifune-Gik, i. e. Aster de Kifune. (nom. sinense: „Siu-Jak'jak', Tsju-Botan.") Colitur frequentissime. — Floret autumno. — ♃. —

Adn. Toto habitu quam maxime *A. virginianam* et *dichotomam* refert. (An *A. vitifoliae* proprior?) — (Diagnosis atque descriptio ad verbum Florae Japonicae; v. sp. in herb. Zucc.). —

58. ANEMONE VITIFOLIA *Hamilt.*

A. foliis radicalibus rotundato-cordatis 5—7-lobis subtus niveo-sericeo-lanatis, involucralibus ternis petiolatis subconformibus, sepalis 5—8 subrotundo-ovalibus extus sericeis, capitulis globosis, carpidiis pedicellatis muticis densissime lanuginosis.

A. vitifolia Hamilt. ms. in herb. Lamb. — DC. Syst. I. p. 211. — DC. Prodr. I. p. 21. — Spreng. Syst. II. p. 663. — Wall. Cat. no. 4695. A. et B. — Don Prodr. fl. nep. p. 193. — Royle Illustr. of Him. I. p. 52.

Icones: Lindl. Bot. Reg. t. 1385. — Bot. Mag. vol. IX. t. 3376. — Wall. ic. ined. 428. — Royle ic. ined. 4. —

Habitat in *Nepalia* circa Lamba, DC.! — ad *Suemba Nepaliae superioris*, Don! — *Mussooree alpium Himalayensium*, alt. 5000—7000 ped., Royle! — *Fl.* Junio, Julio. — ♃. —

Descr. *Radix* lignosa, fusiformis. *Caulis* adscendens, bipedalis, undique adpresse lanuginosus, bis trichotomus, crassitie calami scriptorii. *Folia radicalia* longe petiolata, magna, spithamaea, 5—6 pollices lata, ea *Vitis viniferae* aemulantia, rotundato-cordata 5—7-loba, venosa, supra viridia sparse adpresso-pilosa, subtus lana nivea tomentosa: lobis latissimis ovali-oblongis obtuse sinuatis incisulo-crenatisque; *involucralia* terna petiolata cordato-trifida conformia, petiolis tomentosis $^1/_2$ — $1^1/_2$-pollicaribus; ejusdem formae folia involucellaria bina ternave subsessilia minora, quorum in angulis iterum oriuntur pedicelli bi-trichotomi, nunc segregatim nunc ad basin involucellati. *Pedunculi* solitarii (Don!) vel terni quaternive, elongati, tenues, lanuginosi. *Flos* fere *A. silvestris* magnitudine, alabastri statu globosus, tomentosus; *sepala* 5—8 subrotundo-ovalia, lactea (intus purpurascentia DC.), crassiuscula, extus sericeo-villosissima. *Stamina* brevissima; *antherae* croceae. *Gynophorum* conicum. *Carpidia* parva, pedicellata, mutica, densissime lanuginosa, superne glabra, in *capitulum* globosum collocata. Equidem matura nondum vidi. (v. specimina Wallichiana in herb. *Spreng.* et *Berol.*)

b. Carpidiis glabris, rarissime pilosis.

59. ANEMONE PENNSYLVANICA *L.* (*et Hook.*)

A. foliis radicalibus tripartitis, segmentis bipartitis trifidisve, laciniis lanceolato-acuminatis apicem versus inciso-serratis, involucralibus involucellaribusque sessilibus conformibus, sepalis 5 elliptico-obtusis obovatisve, carpidiis pilosis glabrisve compressis marginatis stylo longo apice recto vel uncinato attenuatis.

A. pennsylvanica L. mant. II. 247. Codex no. 4014. — DC. Syst. I. p. 209. — DC. Prodr. I. p. 21. — Spreng. Syst. II. p. 662. — Hook. Fl. Bor. Am. I. p. 8. — Torr. et Gray Fl. of North Am. I. p. 14. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 17. —

A. canadensis L. syst. XII. tom. III. app. p. 231. et hort.

A. irregularis Lam. dict. I. p. 167.

A. aconitifolia Mchx. fl. Bor. Am. I. p. 320.

A. dichotoma L. amoen. I. p. 155. Codex no. 4015. — DC. Syst. I. p. 210. — DC. Prodr. I. p. 21. — Spreng. Syst. II. p. 662. — Ledeb. fl. alt. II. p. 365.

Icones: Linn. fil. dec. 29. t. 15. — Hook. Fl. Bor. Am. I. tab. III. fig. B.

Habitat in *America boreali* a *civitatibus consociatis* (*Pennsylvania*, Pursh! *Michigan*, *Ohio*, Torrey et Gray! *Nova Anglia*, Michaux!) per *Canadam* ad *sinum Hudsonis* atque usque ad fluminis *Mackenzie* origines (circiter 60° lat.) ex Hooker! — nec non in omni *Sibiria*, praesertim ad *Udae* fontes, Laxmann! ad *Lenam*, Billings! *Ural* et ad *Irtysch*, *Ob*, *Salengam*, et in *regione altaica*, Pallas! Ledebour! in *Dahuria* prope *Irkutzk* et in ditione *Baicalensi*, Besser! prope *Tschita*, Patrin! in *Sibiria maxime orientali*, Redowski!

Descr. Tota planta pedalis ad ulnarem, in caule et petiolis pilis patentibus, in foliis pilis adpressis pilosa. *Radix* subrepens, flexuosa, lignosa, parce fibrosa. *Folia radicalia* ex imo caule orta, longe petiolata, ampla, tripartita; segmentis lateralibus interdum profunde bipartitis, intermedio trifido; laciniis oblongo-lanceolatis basi cuneatis acuminatis apicem versus inciso-serratis; *involucralia* terna sessilia cum involucellaribus binis minoribus conformia. *Pedunculi* 3—5-pollicares. ***Flos*** magnus, pollicaris et ultra in diametro; *sepala* 5 alba, membranacea, extus sericea. *Carpidia* rotundato-compressa, magis minusve pilosa vel etiam glabra, gynophoro hemisphaerico insidentia; *styli* persistentes, pericarpiis multo longiores, recti vel ad apicem uncinati; statu juniore breves et semper uncinati. (Hook.)

Floret Junio, Julio, Torr. et Gray! — ♃. —

Observ. I. Num ***Hookerus*** ***A.*** *dichotomam Linnaei* bene cum hac specie conjunxerit, nescio; in speciminibus sibiricis equidem observavi carpidia semper glabra stylis rectis carpidio brevioribus; ex autorum descriptionibus praeterea differt planta sibirica *radice repente* (Led.), *statura graciliori, superficie magis glabra, involucro bifolio, foliorum lobis magis oblongis basi vix angustatis apice parcius incisis, caule interdum ter quaterve dichotomo, floribus paullo minoribus* et, secundum Gmelinum, *in pedicellis secundariis semper tetrasepalis.* — Deest in herbariis meis speciminum bonorum sufficiens copia, quibus examinatis propriam edere possim sententiam.

Observ. II. ***A.*** *pennsylvanica β.* ***Laxmanni DC.***, „foliis radicalibus longe petiolatis tripartitis fere trisectis, segmentis cuneatis, lateralibus bifidis, omnibus apice acuminatis inciso-dentatis; petiolis apice ciliolatis; limbo ad oras ciliolato, pilis nempe minimis; involucro bifolio, foliis sessilibus oppositis, 2—3-floro; pedicellis longis *ad imam* *basin involucellatis*, pilis minimis pilosulis; sepalis 5 ovalibus obtusis albis; ovariis parce villosis", quam DC. in herb. Pall. Lamb. a Laxmanno in *Sibiria* lectam vidit; et quae e sententia Candollii verisimiliter est species distincta, mihi in herbariis non fuit obvia, nisi *A. dichotoma* herb. Ber. fol. 2., quam ad Kelesch (?) flumen legit clariss. Lessing, statura tenera, involucellis basilaribus, carpidiis glabris stylis rectis excellens, huc spectat. —

60. ANEMONE BARBULATA *Turcz.*

A. foliis basi attenuatis, pubescentibus, trisectis: segmentis tripartitis, laciniis inciso-dentatis; involucralibus tribus angustioribus, petiolis pedunculisque apice pilosissimis, sepalis 5 oblongis apice barbulatis; ovariis glabris, stylo arcuato terminatis. —

Anemone barbulata Turcz. in Bull. de la Soc. de Moscou, 1837. p. 149.

In *China boreali* legit Dr. Kirilow.

Obs. Ab *A. pensylvanica* praeter notas indicatas floribus plus quam duplo minoribus differt. — (Sectionis Anemonospermos! teste Turczan.)

61. ANEMONE RIVULARIS *Hamilt.*

A. foliis radicalibus ternatis utrinque pilosis, foliolis late ovatis cuneato-sessilibus trifido-incisis argute dentatis, lateralibus interdum bipartitis, involucralibus binis (ternisve?) sessilibus tripartitis, segmentis lanceolatis acutis inciso-serratis, sepalis 5 ovalibus nudiusculis, carpidiis glabris apice revolutis.

A. rivularis Hamilt. ms. in herb. Lamb. — DC. Syst. I. p. 211. — DC. Prodr. I. p. 21. — Spreng. Syst. II. p. 663. — Wall. Cat. no. 4692. — Don Prodr. fl. nep. p. 193. — Royle Illustr. of Himal. I. p. 52.

A. hispida Wall. Cat. no. 4694. teste Royle!

Icones: Wall. ic. ined. 973.

Habitat ad rivulos prope *Chitlong* oppidum *Lahuri* sive *Nepaliae minoris*, Hamilton! Wallich! — frequenter in humidis ad *Mussooree Himalayae*, nec non in *Kunawar*, Royle! — *Fl.* Aprili. — ♃. —

Descr. Radix lignosa, nigra. *Caulis* pedalis, nunc sesqui- nunc bipedalis, folia duplo superans, filiformi-teres, erectus, villosus. *Folia radicalia* numerosa, longe petiolata ternata utrinque pilosa, subtus pallida, ad basin et in petioli apice pilis patentibus subhispida; *involucralia* bina ternave (*bina, Don!*), sessilia tripartita, segmentis lanceolatis acutis, serratis pinnatifidisve. *Pedunculi* terni (an etiam solitarii? Don!), elongati, tenues, unus nudus, vel etiam *omnes* supra involucellati, iterum di-trichotomi. *Alabastra* subrotunda, glabriuscula. *Sepala* subrotunda, ovalia, vel ovali-lanceolata, alba, extus nudiuscula. *Carpidia* gynophoro hemisphaerico insidentia, glabra, rostrata, apice revoluta. In statu juniori styli sunt recti; fructus maturos nondum vidi. (V. sp. in herb. Ber. et Spreng.)

62. ANEMONE ELONGATA *Don.*

A. foliis tripartitis petiolisque nudiusculis, segmentis cuneatis inciso-lobatis dentatisve, involucris diphyllis trilobis inciso-dentatisque basi connatis, pedunculis ternis simplicibus trifidisve pilosis, sepalis 5 ovalibus, carpidiis rostrato-glabris. —

Anemone elongata Don Prodr. fl. Nepal. p. 194. (a. 1825.)

Hab. in *Gosaingsthan Nepalensium.* Wallich! (deest in Catalogo!) ♃.

Observ. Caulis pedalis, foliis quadruplo longior, glaber; flores lactei. — Praecedente gracilior et laevior, floribus minoribus. —

63. ANEMONE HELLEBORIFOLIA DC.

A. foliis radicalibus pedatisectis subcoriaceis glabris, segmentis subpetiolulatis basi cuneatis trifidis, lobis serratis acutis, involucralibus involucellaribusque ternis subsessilibus trifidis serratis, ovariis glabris. —

Anemone helleborifolia **DC.** Syst. I. p. 211. — Prodr. I. p. 21. — Spreng. Syst. II. p. 663. —

Icon: desideratur.

Hab. in *America meridionali* circa *Huasa-Huasi* (regni *Chilensi*?), Dombey! — ♃. — (Specimina nondum vidi; DC. vidit in herb. Mus. Par.). —

Descriptio Candolleana: Planta speciosa distinctissima; *radicis truncus* teres crassiusculus fibrillas plurimas agens; *folia radicalia* subcoriacea numerosa, petiolis 3—4 pollices longis pilosis, pedatisecta, segmentis glabris, basi cuneatis subpetiolulatis trifidis, lobis serratis acutis interdum subtrifidis; *caulis* erectus teres fistulosus pedalis aut sesquipedalis; *umbella* composita generalis 3—4-radiata, pedunculis elongatis glabris; umbellae partiales saepius 3-florae pedicellis subvillosis; *involucrum involucellaque* trifolia, foliolis subsessilibus basi subvillosis trisectis, segmentis trifidis serratis acutis. *Flores* albi; *sepala* 5 ovalia; *stamina* brevia; *carpella* 15—20 ovalia, glabra, stylo uncinata, super gynophorum villosum aggregata; interdum tertium sub flore situm involucellum reperitur. —

Observ. Ut praetermittam, quod inter plantas *Unionis itinerariae* (Herb. Bert. no. 46.) *A. helleborifoliae* nomine jam edita fuerit stirps ab hac nostra distinctissima specie prorsus recedens, quam supra sub *A. decapetala* **L.** memoravi, nuperrime iterum vir clariss. ***Ruschenberger*** in „*Mercurio Chileno*" (cf. *Silliman* Journ. of Science vol. XIX. a. 1830. p. 299 sq.) de *A. helleborifolia* **DC.** (Chilensibus

„*Centella*" dicta, et in hortis tam propter vim suam vesicatoriam, quam ornamenti gratia culta) fecit sermonem, de eximio inter hanc et *A. decapetalam* connexu et de variis tantisque inter eas affinitatibus, ut *A. helleborifolia* nonnisi *A. decapetalae* varietas esse videretur, disserens. Quum vero hae toto coelo inter se differant species, equidem haud intelligo, quod hoc sibi velit. —

64. ANEMONE AEQUINOCTIALIS *Poepp.*

A. foliis radicalibus palmato-quinatis subcoriaceis sparse pilosis, segmentis ovato-oblongis basi cuneatis trifidis, lateralibus bipartitis, lobis argute (interdum duplicato-) serratis, involucralibus (binis Poepp.) involucellaribusque breviter petiolatis subconformibus, pedunculo primario brevi nudo, secundariis 3—4 elongatis iterum dichotomis, sepalis 4 ovali-rotundis, gynophoro hemisphaerico pilosissimo, carpidiis ovali-oblongis introrsum uncinatis glabris.

A. aequinoctialis Poepp. Fragm. Syn. p. 27. (a. 1833.) Diar. IV. 1596.

Habitat in *Peruviae* montosis ad *Cuchero* et *Cassapi*, *Andes* de *Huanuco*. Floret Decembri. ♃. —

Observ. Species ex mea sententia fortasse cum *A. helleborifolia DC.*, quam nondum vidi, conveniens; planta *peralta*, cujus nonnisi fragmenta superiora et singula folia radicalia inspicere potui; quare in medio fuit relinquendum, num involucrum generale sit diphyllum, ut vult clariss. Poeppigius; qua in nota et in foliorum vestitu, quae costis praesertim sparse pilosa ac in margine ciliata sunt, nec non in sepalorum numero, quem constanter quaternarium offendi, omnes majoris momenti habebis differentias. — Ex *Pöpp. mss.* (calami lapsu?) in sched. herb. Berol. etiam in *Chile*; sed in Fragm. Syn. pl. Chil., in quam modo, *quum* unica fuerit intra tropicos autori obvia Anemone, recepta est, non nisi *Peruvia* patria laudatur. — (v. specim. in herb. Berol. et Kunzeano.) —

65. ANEMONE OBTUSILOBA *Don.*

A. foliis cordatis trilobis petiolisque villosissimis, segmentis late cuneatis inciso-crenatis, involucris triphyllis trifidis, lobis lineari-oblongis apice rotundatis dentatis, sepalis 5 obovatis, carpidiis rostratis pilosis.

Anemone obtusiloba D. Don. Prodr. fl. Nep. p. 194. (a. 1825.) — Royle Illustr. Him. vol. I. fasc. II. p. 52. (a. 1834.)

Anemone Gouaniana Wall. Cat. no. 4688. (a. 1828.) teste Royle! —

Hab. in *Gosaingsthan Nepaliae*, Wallich! in Don Prodr. — A. *Sirmore*, alt. ped. 9000—12000, Dr. Gouan! B. *Komaan*, RB.! — sic Wallich! in Catal. — *Alpes Choor*, alt. 10—12000 ped., Royle! (Alpes *Choor* in *Sirmor* sub 31° lat.) — *Floret* Majo, ♃. —

Descr. *Caulis* erectus, villosus, pedalis, foliis duplo longior. *Folia* longe petiolata, cordata, trifida, villosissima; *segmentis* latissimis, cuneatis, trilobis, inciso-crenatis, obtusissimis. *Pedunculi* 2—3, terminales, uniflori, villosi, nudi vel bracteis 2 simplicibus membranaceis instructi. — *Flores* magnitudine *A. dichotomae*, lactei. —

66. ANEMONE VILLOSA *Royle.*

A. foliis radicalibus villosis cordato-rotundatis quinquelobis, lobis cuneatis inciso-dentatis, involucris sessilibus cuneiformibus trilobis, lobis 3-dentatis, floribus umbellatis, pedicellis involucro longioribus nudis vel involucella 1—2-folia gerentibus, sepalis 5 obovatis supra glabris, ovariis ovatis glabris.

Anemone villosa Royle Illustrations of the Botany of the Himalayan Mountains, vol. I. fasc. II. p. 52. (a. 1834.)

Hab. Lippa et *Cheence* in *Kunawar*, Royle! — (28°—31½° lat.)

Observ. A. narcissiflorae affinis! ex Royle! — (Equidem ex diagnosi Royliana in sectionem *Anemonospermos* collocandam censeo. — Specimina nondum vidi.) —

67. ANEMONE TETRASEPALA *Royle.*

A. foliis radicalibus longe petiolatis triangulari-cordatis 3- vel 5-lobatis, lobis cuneatis dentatis supra glabris subalveolatis, infra pallidis pilosis, involucris 4-foliis, duobus externis late cuneatis trilobis, internis externis alternantibus cuneatis serratis, umbellis 5-radiatis, umbellulis 3—5 floris, involucellis triphyllis, sepalis 4 obovato-rotundatis patentibus. —

Anemone tetrasepala Royle Illustrations of the Botany of the Himalayan Mountains, vol. I. fasc. II. p. 53. (a. 1834.)

Hab. Jumboo, Royle! (28°—31½° lat.)

Sectio VI. *HOMALOCARPOS DC.*

Syst. I. p. 212. — DC. Prodr. I. p. 21. (Petasodes Spreng. Syst. II. p. 663.) — Endl. Gen. p. 845. no. 4773. b. ζ. —

Calyx corollinus 5—6-sepalus. *Gynophorum* subhemisphaericum. *Involucrum* sessile. *Carpidia* elliptico-compressa suborbiculata breviter rostrata. *Pedicelli* umbellati rarius solitarii uniflori.

68. ANEMONE NARCISSIFLORA L.

A. foliis radicalibus palmatim 3—5-partitis, segmentis profunde bi-trifidisve, laciniis varie linealiter incisis rarius integris, involucralibus ternis quaternisve sessilibus tripartitis, incisis integerrimisve, pedunculis umbellatis (rarius solitariis), sepalis subquinis obovatis ellipticisve, carpidiis compressis ovato-rotundis glabris margine membranaceis substipitatis, stylo brevi curvato.

A. narcissiflora L. sp. 763. Codex no. 4021. — DC. Syst. I. p. 212. — DC. Prodr. I. p. 21. — Spreng. Syst. II. p. 663. — MB. fl. Taur. Cauc. II. p. 20. — Baumg. En. Transs. p. 108. — Poll. Ver. II. p. 226. — DC. et Duby Bot. gall. I. p. 6. — Rchb. fl. exc. p. 731. — Rchb. D. Fl. p. 109. — Koch D. Fl. IV. p. 108. — Koch Syn. p. 8. — Hegetschw. Fl. der Schw. p. 529. — Wimmer Fl. von Schl. p. 12. — Ledeb. fl. alt. II. p. 366. — Hook. Fl. Bor. Am. I. p. 8. — Torr. et Gray Fl. of North-Am. I. p. 14. — Led. fl. ross. I. p. 18. —

A. fasciculata L. sp. 763. Codex no. 4022. — Laxm. nov. Comment. Petrop. XVIII. p. 532. —

A. umbellata Lam. fl. fr. ed. I. vol. III. p. 322. —

A. umbellata Willd. sp. II. p. 1284. — DC. Syst. I. p. 213. — DC. Prodr. I. p. 22. — Spreng. Syst. II. p. 663. — (*A. fasciculata Vahl* Symb. III. p. 74.) —

A. speciosa Adams ms. in herb. Willd. no. 10,460: „A. scapo unifloro involucrato, involucris multifidis, foliis tripartitis trifido-incisis, Willd." — ex alpibus *Caucasi*. —

Icones: Jacq. austr. t. 159. — Crantz austr. fasc. II. t. 3. f. 1. — Curt. Bot. Mag. t. 1120. — Zollik. Tent. fl. Helv. h. I. t. 9. — Jaume et St. Hil. t. 434. — Rchb. ic. fl. germ. t. 48. no. 4647. — De Less. ic. sel. vol. I. t. 18. (A. umbellata Willd.)

Herbaria: Cent. sil. VI. — Sieb. austr. no. 177. — Sieber pl. agr. Rom. fasc. III. — Rchb. Cent. exs. no. 1389. —

Descript. Wimm. et Grab. fl. Sil. II. p.... — Koch D. Fl. IV. p. 107 sq. — Rchb. D. Fl. p. 109. — Ledeb. fl. alt. II. p. 366. —

Distributio geographica. Per *Europam*, *Asiam* et *Americam*, inter 38° — 68° lat. bor. —

EUROPA: *Gallia*, (in *Pyrenaeis*, DC.! in *Alsatiae Vogeso*, (3400 — 4400 ped. alt., Kirschleger! atque in *Jurasso*, DC.!) — *Helvetia*, (per totas alpes, 5000—7000 ped., Hegetschweiler!) — *Italia*, (in alpibus *Lombardiae*, *Pedemontii* et *Sabaudiae*, nec non in montium *Penninorum* atque *Abruzzorum* secunda regione alpina; *deest* in monte *Aetna*; Tenore! — in *Germania**), (*in Magno Ducatu Badensi* prope *Immendingen*, Amtsbuehler! — per alpes *Tyrolis* (4000—6000 ped. alt., Heufler! 5000—7000 ped. alt., Sauter!), *Salisburgi*, *Carnioliae*, *Carinthiae*, *Styriae*, *Austriae*; in *Sudetis* inter 4700 et 3460 ped. alt., Wimmer! Elsner!) — in *Hungariae* et *Galiciae Carpatis*, supra terminum Mughi, 5500 ped. usque ad 6600 ped., descendit rarius ad terminum *Abietis*, 4500 ped., Wahlenberg! — in *Bucowina*, Herbich! — *Podolia* et *Volhynia*, Besser! — *Transsylvania*, Baumgarten!

ASIA: *Cappadocia*, Tournefort! *Armenia*, Koch! — in regione subalpina et alpina *totius Caucasi*, 4800—8400 ped. alt., nec non in monte *Beschtau*, C. A. Meyer! — in alpibus *Uralensibus* vulgatissima, Lessing! Drège! — in montibus alpinis et subalpinis *Altaicis* ubique, Ledebour! *Dahuria*, Patrin! in regionibus *Baicalensibus*, Turczaninoff! — *Kamtschatka*, Gmelin! —

AMERICA: *Canada*, Pursh! in *America arctica occidentali*, Menzies! *Sinus Kotzebuei*, Lay et

---

*) Olim (a. 1794.) ad locum „Wolfsbach prope *Hohegeiss Hercyniae*" a Dr. Roehrhand indicata; hodie desideratur, teste Hampe, Linnaea 1840. p. 336.

Collie! *Unalaschka*, Nelson! Chamisso! *Sinus* et *insula St. Laurentii*, Chamisso! *Sitcha* et *insulae Koraginae*, Mertens! —

Floret Majo, Junio, Julio. — ♃. —

Observ. Variat planta altitudine nunc digitali nunc cubitali, superficie nunc villosissima nunc subglabra, sepalis 5—6 (rarius 7—8) plerumque albis, in Caucaso interdum violaceo-purpurascentibus sulphureisve; pedicellis (plerumque 3—6) solitariis vel novenis, nunc brevissimis nunc 6-pollicaribus; foliorum laciniis nunc varie incisis inter se contiguis, nunc oblongis integris, quae omnes modificationes varietatum signum non merentur. — *A. umbellata Willd.* herb. et Deless. ic. est forma foliorum (radicalium atque involucralium) laciniis integerrimis paucioribus; exactissime congruens cum nonnullis *A. narcissiflorae* speciminibus altaicis a Ledebourio collectis. — *A. speciosa Willd.* herb., foliis trisectis, scapo 1—2-floro, sepalis violaceis sulphureisve excellens, absque dubio ad hanc speciem revocari potest, quod etiam carpidiorum indole, statu juniori stylis rectis praeditis, confirmatur.

69. ANEMONE BAICALENSIS *Turcz.*

A. foliis radicalibus trisectis, segmentis lateralibus bipartitis, intermedio laciniisque lateralium bi- vel trifidis basi cuneatis subrhombeis apice inciso-serratis; involucralibus 2 sessilibus tripartitis, laciniis bi- vel trifidis inciso-serratis; pedicellis solitariis vel geminis, sepalis 6 ellipticis, carpidiis pilosis stylo brevissimo recto coronatis.

A. baicalensis Turcz. Cat. Baical. no. 22. — Ledeb. Fl. ross. I. p. 17. (a. 1841.)

Habitat in sylvis ad litus australe lacus *Baical Sibiriae* circa ostia fluvii Chora-Marin, Wydrenka! (Turcz.) ♃. —

Descr. Florae rossicae. Tota planta pilosa. *Radix* crassa, obliqua, inferne fibris stipata. *Caulis* ad involucrum usque nudus, 7—13-pollicaris, gracilis. *Folium radicale* unicum, longe petiolatum, ambitu suborbiculatum, diametro $2^1/_2$—$4^1/_2$ pollicare; utrinque adpresse pilosum, ciliatum. *Petiolus* 5—7-pollicaris, caule fere crassior et una cum illo patenter pilosus. *Folia involucralia* radicali multo minora. *Pedicelli* solitarii vel gemini, involucro triplo longiores, erecti, superficie caulis. *Flos* diametro circiter pollicari. *Sepala* 6, patentia, elliptica, apice rotundata, extus adpresse pilosa, intus glabra, ciliata, multinervia, in sicco albida. *Stamina* numerosa, dimidium sepalorum longitudinem parum superantia. *Germina* multa, albido-villosissima. *Carpidia* compressa, villosa. *Stylus* brevissimus, rectus, glaber. *Stigma* obliquum, subincrassatum. *Receptaculum* glabrum.

Observ. Ex observatione Ledebouriana ambigit species inter sectiones *Anemonospermos* et *Homalocarpos*; sed ob inflorescentiam illi *A. narcissiflorae* magis similem et ob pedicellos minime involucellatos in hanc sectionem redegit illustriss. autor. — Specimina nondum vidi. —

70. ANEMONE POLYANTHES *Don.*

A. foliis longe petiolatis cordatis tripartitis villosissimis, segmentis late cuneatis trilobis inciso-dentatisque, involucris triphyllis tripartitis, segmentis bifidis pinnatifidisve, pedunculis umbellatis simplicibus, sepalis 5 obovatis carpidiisque glabris. —

Anemone polyanthes D. Don Prodr. fl. Nep. p. 194. (a. 1825.)

Habitat in *Gosaingthan Nepaliae*, Wallich!

♃. —

Descr. *Radix* grumosa. *Folia radicalia* numerosa, tripartita, utrinque villosissima, *segmentis* latissimis, cuneatis, trilobis et inciso-dentatis. *Petioli* 4-unciales vel spithamaei, basi valde dilatati. *Pedunculi* terminales, plures (5—6) umbellati. —

Observ. *A. narcissiflorae* affinis. —

71. ANEMONE HEPATICAEFOLIA *Hook.*

A. foliis radicalibus hastato-trilobis angulato-dentatis submarginatis hirtiusculis, involucralibus ternis sessilibus pinnatifidis, pedunculis 3—5 umbellatis simplicibus, sepalis 5 obovato-ellipticis, carpidiis ellipticis stylo breviusculo nudo recurvato terminatis.

A. hepaticaefolia Hook. ic. pl. vol. I. t. 1. (a. 1837.)

Habitat in sylvis umbrosis ad sinum *Valdiviae Americae meridionalis*, 40° lat. mer., Bridges! (coll. no. 579.)

Descr. *Radix* fibrosa. *Folia* omnia radicalia, petiolata, biuncialia et ultra, hastato-trilobata, subcoriacea, hirtiuscula (subtus praecipue), lobis acutiusculis anguste marginatis, angulato-dentatis; *petiolis* longitudine foliorum hirsutis. *Scapus* 1—2-pedalis, erectus, pilis laxis hirsutus, umbella 3—5-flora terminatus. *Involucrum* triphyllum; foliis biuncialibus, sessilibus, hirsutulis; pedicellis hirsutis subaequilongis. *Flores* majusculi, ut videtur, ochroleuci. *Sepala* 5 patentia, obovato-elliptica, striata. *Stamina* numerosa. *Antherae* adnatae apice *appendiculatae*. *Ovaria* elliptica, stylo breviusculo nudo recurvato terminata. — Species distinctissima, incolarum lingua „Estrella" dicta. (Hooker!) —

Sectio VII. *HEPATICA Spreng.*

Syst. II. p. 660. — (Hepatica Dill. — DC. Syst. I. p. 215. — DC. Prodr. I. p. 22. — Endl. gen. p. 845. no. 4774.)

Calyx corollinus 6—9-sepalus. ***Gynophorum*** subhemisphaericum alveolis ciliato-vaginantibus instructum. ***Involucrum*** trifolium flori approximatum, calyciforme. ***Pedicelli*** solitarii, brevissimi. ***Carpidia*** villosa breviter rostrata.

72. ANEMONE HEPATICA L.

A. foliis radicalibus cordato-trilobis, lobis integerrimis acutis acutiusculis obtusisve, involucralibus ternis (rarissime quaternis quinisve) integris flori approximatis, petiolo scapoque pilosis. —

A. Hepatica L. sp. 758. Codex no. 3999. — Spreng. Syst. II. p. 660. — Röhl. D. Fl. ed. Koch IV. p. 99. — Koch. Syn. p. 6. — Hartmann Skand. Fl. p. 129. — Boissier Voyage en Espagne vol. I. livr. II. p. 4. Fleischer Fl. von Esth-, Liv- und Kurland p. 196. — Hegetschw. Fl. der Schw. p. 527. —

Hepatica triloba Chaix in Vill. Dauph. I. p. 336. — DC. Syst. I. p. 216. — DC. Prodr. I. p. 22. — DC. et Duby Bot. Gall. I. p. 6. — Hook. Fl. Bor. Am. I. p. 8. — Torr. et Gray Flora of North-Am. v. I. p. 15. — Drejer Fl. hafn. p. 197. — Wimmer Fl. v. Schl. p. 13. — Led. fl. ross. I. p. 22. —

Hepatica nobilis Volkam. Rchb. Fl. exc. p. 730. — Rchb. D. Fl. p. 107.

Hepatica anemonoides Vest.

Anemone praecox Salisb. Prodr. p. 371.

a. acutiuscula, foliorum lobis acutiusculis. — DC. Prodr. I. p. 22. no. 1. — Haec vulgatissima in Europa; in America quoque sequentibus copiosior. —

β. *acuta*, foliorum lobis acutis. — *H. acutiloba* DC. Prodr. I. p. 22. no. 4. — *H. triloba var. β. acuta* Bigelow fl. Bost. ed. II. p. 222. — Hook. Bor. Am. I. p. 9. — Torr. et Gray Fl. of North-Am. I. p. 15. — In *America boreali*. —

γ. *obtusa*, foliorum lobis rotundato-obtusis. — *H. americana* Ker. Bot. Reg. t. 387. — DC. Prodr. I. p. 22. no. 2. — *Hepatica triloba var. δ.* Hook. Bor. Amer. I. p. 9. — *H. triloba var. α.* Torr. et Gray Fl. of N. Am. I. p. 15. — In *America boreali*; *Fennia*, Ledebour! — an quoque in *Bohemia*? —

Icones: Tabern. p. 911 u. 912. f. 1. 2. 3. — Blackw. herb. t. 207. — Fl. Dan. t. 610! — Sturm D. Fl. fasc. 7. — Schkuhr Hdb. II. t. 150. — Tratt. ic. pl. t. 302. — Smith Engl. Bot. t. 51. — Bot. Mag. t. 10. — Bot. Reg. t. 387. (var. γ.) — Svensk Bot. 141. — Flora Graeca t. 513. — Hayne Arzn. I. t. 21. — Plenck t. 452. — Rchb. ic. fl. germ. t. 47. no. 4642. —

Herbaria: Cent. Sil. IV. — Hansen herb. Schlesw. Holst. no. 756. — Rchb. Cent. exs. fl. germ. no. 693. —

Descriptio. Koch D. Fl. vol. IV. p. 99. — DC. Syst. I. p. 217. — Rchb. D. Fl. p. 107. —

Distributio geographica. Per omnem fere *Europam* a 64°—37° lat., et 11°—65° long., in *Asia uralensi*, nec non in *America boreali*, 33°—57° lat. —

EUROPA; *Suecia* atque *Norvegia*, frequenter, Wahlenb.! (vix ultra 64° lat. septentr. versus). — *Livonia*, *Esthonia*, *Curonia*, Fleischer! — *Dania*, Drejer! — *Germania*, („non ubique" Koch! sed hucusque nulla florula germanica, in qua defuerit, mihi innotuit; — in alpibus *Tyrolensibus* teste Heuflero ad 4000 pedes, teste Sautero ad 5000 ped. adscendens.) — *Hungaria* et *Banatus*, Wahlbg.! Endlicher! Sadler! Rochel! — *Galicia*, *Podolia*, *Vol-*

hynia, Lithuania, Besser! — ***Rossia,*** in *Fennia*, e. g. prope *Petropolim*, Weinmann! a *Newa* usque ad *Volgam*, Falk! — ***Transsylvania,*** Baumgarten! — ***Bulgariae*** in montibus *Balcani*, Frivaldsky! — ***Graecia,*** Sibthorp! — ***Italia*** usque ad regnum *Neapolitanum*, Tenore! — ***Corsica,*** (1800 ped. alt.) de Salis-Marschlins! — ***Helvetia,*** Hegetschweiler! — ***Gallia,*** DC.! — ***Hispania,*** (ubique in montosis, Quer! Asso! — *Sierra de Gador*, Boissier! —

Termini boreales: circ. 64° lat. Orkedalen Norvegiae, Jemtlandia, Angermannia.

Termini australes: circ. 37° lat. Hispania australis, Graecia.

Termini occidentales: circ. 11° long. Hispania.

Termini orientales: circ. 65° long. ad Volgam.

(*Deest* in *Sardinia*, Moris! — in *Anglia* et *Scotia*, Hooker! Greville! in *Hibernia*, Mackay!) —

Asia: in ditione *Uralensi* prope Jekatherinenburg et Tjumen, Ledebour!

America: ***Carolina australis,*** (33° — 35° lat.) Torrey et Gray! — ***Boston,*** Bigelow! — ***Ohio,*** Edw. James! — ***Kentucky,*** Hooker! — ***Canada,*** usque ad 52° lat., Hooker! in convallibus orientalibus *alpium rupestrium* (Rocky Mountains) usque ad 55° lat., Drummond! — *Sitcha*, (circ. 57° lat.) Bongard! —

Floret a Februario ad *Majum*; (rarius coelo favente *Novembri*, *Decembri*, *Januario*). — (Cf. de tempore florendi observationes Schuebleri in Fl. 1830. p. 355. et 1831. I.) — ♃.

Observ. I. Planta est mutabilior, quam ut singulae formae certis coerceri possint finibus; occurrit interdum quinqueloba, qualem in agro Bostoniensi legit Dr. Boott; formam obtusilobam, ab *H. americana Ker.* nulla nota recedentem in *Bohemia* prope Pragam et Reichenberg legerunt Opiz et Langer. — Saepissime involucri unum alterumve folium in sepalum transformatur, (magnam in Hepatica foliorum floralium et vegetativorum affinitatem jam memoravit Illustr. Roeper in Linnaea 1826. p. 442.), ad analogiam specierum congenerum. — Sepalorum color coeruleus, rarius albus, cinereus, carneus, violaceus. — Gaudet A. Hepatica, ut optime monuerunt complures floristae recentiores, praesertim locis calcareis. (Cf. *Unger* Einfluss ect. p. 360.)

Observ. II. Memorabilem *A. Hepaticae* monstrositatem in Hercynia lectam descripsit clar. *Wallroth* in Linnaea 1840. p. 588. Paralip. Hamp. no. 150: „*Anemone Hepaticae L. lusus eriostemmus Wallr. herb.* foliis trilobis integerrimis, sepalis 5 ellipticis obtusis praeter marginem violaceum herbaceis involucro brevioribus persistentibus, *staminibus* abbreviatis (nihilominus fertilibus) carpellisque *villosis*, stylo exserto. (Ostenti analogiam in *A. pratensi chlorantha* cf. in descript. Kochiana, Reg. Zeit. 1832. II. p. 537.) —

73. ANEMONE ANGULOSA *Lam.*

A. foliis radicalibus palmato-angulatis quinquelobis, lobis serratis, petiolo scapoque villosis. —

Anemone angulosa Lam. dict. I. p. 169. — Spreng. Syst. II. p. 660. (excl. Syn. A. pedata Rafin? e Nova Caesarea?).

Hepatica angulosa DC. Syst. I. p. 217. — DC. Prodr. I. p. 22. no. 3. —

Hepatica triloba var. angulosa, Spach hist. des Végét. v. VII. p. 241.

Patria ignota. — Olim in horto Pharm. Par. culta. ♃. —

Descr. Folia radicalia in caespitem hemisphaericum densum aggregata, petiolata, 5—7-loba; lobis palmato-angulatis irregulariter serratis, atro-viridia venosa, in venis postice et, in petiolis villosa, fere Ranunculi acris folia aemulantia; scapi tenues foliis aequales villosi 1-flori; flos purpureus aut coeruleus; sepala 8—9 elliptica patentia. (Lam.) —

Observ. Cur Sprengelius ad *A. pedatam Rafin.* synonymon conjecturam fecerit, nescio. —

INCERTAE SEDIS ET QUOAD GENUS DUBIA.

ANEMONE INTEGRIFOLIA *Spreng.*

A. foliis radicalibus ovatis, integris, integerrimis coriaceis, supra adpresso-pilosis, subtus tenuiter lanuginosis.

Anemone integrifolia Spreng. Syst. II. p. 660. *nec Humb.* —

Hepatica? integrifolia DC. Syst. I. p. 217. —

Hepatica integrifolia Humboldt, Bonpl. Kunth, Nova Gen. et Sp. vol. V. p. 32. — Kunth Syn. vol. III. p. 113. — DC. Prodr. I. p. 22. — G. Don Dict. vol. I. p. 22. —

Anemone integrifolia G. Don. Dict. vol. I. p. 17. no. 12.?? (an species cognata?).

Icon: desideratur.

Crescit in frigidis inter *Micuipampa* et fodinas metalliferas *Gualjayoc*, alt. 1850 hex. (regno *Peruviano* (6—8° lat. austr.) *nec* vero in *Mexico*, ut false habet *Spreng.* l. c.). — Floret Augusto. ♃. —

Descr. *Herba* acaulis. *Folia radicalia* petiolata, ovato-oblonga, acutiuscula, basi obtusa, integra, integerrima, subquintuplinervia, coriacea, supra adpresso-pilosa, subtus sericeo-lanuginosa, 12—15 lineas longa, 6 lineas lata. *Petioli* 9—15 lineas longi, sericeo-lanuginosi, inferne membranacei et vaginantes. *Pedunculi* radicales uniflori, 12—15 lineas longi, crassi, cylindracei, lanuginosi, nudi. *Flos* erectus, *nudus, nisi foliola exteriora calycis pro involucro sumas.* *Calyx* polyphyllus, foliolis circiter 20, late linearibus, obtusis, planis, patentibus, nervosis, membranaceis, extus tenuiter lanuginosis, subaequalibus, violaceis (?), 10—11 lineas longis sesquilineam et paulo latioribus, interioribus tenuioribus, apice tantum lanuginosis. *Stamina* creberrima, hypogyna, calyce triplo breviora. *Filamenta* linearia, glabra. *Antherae* basi affixae, ovatae, obtusiusculae, biloculares, glabrae, utroque latere longitudinaliter dehiscentes. *Ovaria* crebra (circiter 20 ex Bonpl.), sessilia, parva, ovato-subrotunda, lenticulari-compressiuscula, lanuginosa, apice in stylum desinentia, unilocularia. *Ovulum* solitarium, orbiculatum, compressum, pendulum. *Styli* filiformes, erecti, glabri, longitudine staminum, apice acuti et revoluti. *Fructus* haud vidi. — *Nonnisi fragmenta hujus plantae suppetunt.* (Kunth.)

Observ. Planta *quoad genus* utique dubia. Equidem ad clarissimi *Donii* prorsus delabor sententiam, novum eam constituere genus ex involucri defectu. — Quod enim suspensiorum verborum obscuriori circuitu ostenderunt viri illustrissimi *Willdenovius**), *Candollius***) et *Kunthius****), hoc ille proloquitur aperte, mihique ipsi ex plantae inspectione satis liquet: *defectum* dico *involucri.* — Nam curiosissime mihi manca quidem sed caeterum idonea herbarii

---

*) „*A. integrifolia*: scapo involucrato *flore sessili.*" Willd. ms. Herb. no. 10,439.

**) „Involucrum *flori omnino contiguum.*" DC. !

***) „Flos *nudus*, nisi *foliola exteriora calycis* pro involucro sumas." Kunth !

Willdenoviani excutienti specimina supervenit persuasio, involucrum omnino deesse, quoniam ad polyphori basin circulus, in quo coronatim insident sepala circiter viginti, forma, magnitudine, structura, colore atque villositate plane inter sese aequalia, *vix ultra lineae trientem* sit latus. Qua ex re haud bene potest intelligi, quod Candollianum istud sit involucrum „unilaterale? foliolis tribus linearibus longis; an potius monophyllum foliolis ad basin usque tripartitis"; taceam aliam ejus conjecturam, ex qua „foliola alia essent decidua, et planta ipsa ad Pulsatillas accedens, Anemones Hepaticasque forte conjungens" multo magis esse obscuriorem. Quibus quoque verbis factum esse censeo, *Donium eandem* bis plantam in opere laudato suo recensuisse, *alteram Hepaticam integrifoliam* e Candollii Prodromo depromptam, *alteram Anemonen integrifoliam*, (quam novam atque specie differentem putavit Donius) fortasse ex Andibus Peruvianis post Humboldtium iterum allatam et in phytophylaciis Lambertianis repertam, cujus, ut facilius enucleatur res, completam ipsissimis illustrissimi autoris verbis ad calcem liceat apponere descriptionem*). — Cur autem planta involucro deficiente in sectione *Preonanthus* collocata sit, assequi non possum. —

---

*) *A. integrifolia*; plant densely clothed with villi; root woody, fusiform; leaves all radical, ovate, entire; petiole rather broad very villous at the base; scape much shorter than the leaves; involucrum *wanting*; sepals numerous about 15, linear, villous on the back, thrice as long as the stamens. — ♃. — Native of Peru on the Andes. — Flower solitary, large, purple. — This very remarkable plant will perhaps form a distinct genus with the *Hepatica integrifolia* of DC. from the want of the involucrum. — Pl. $^1/_8$ foot. — (Sectio *Preonanthus* pone A. alpinam L. — G. Don Dict. vol. I. p. 17.) —

ANEMONES NON SATIS NOTAE.

1. *Anemones dubiae* ***DC.*** Syst. I. p. 214—215. excl. litt. M.

2. *A. dubia* ***Bell.***[*]) app. fl. ped. 232. t. 5. (DC. Syst.) t. 7. (DC. Prodr.) p. 26. t. 5. (Pollini!)

A. narcissiflora L. var. monantha, DC. Syst. I. p. 213. et Prodr. I. p. 22.

A. baldensis L. β. forma ex loci ariditate tabescens, Poll. Fl. Ver. II. p. 223. (a. 1822.)

A. hortensis L. Spach Hist. des Végét. t. VII. p. 251. (a. 1839.) Rchb. Fl. exc. p. 732: „videtur A. hortensis specimen oligopetalum; propter folia radicalia quinata et involucra lineari-lanceolata nequit A. baldensi adduci. (Petala semper latiora, ubi numerus minuitur.) *Flos* dicitur albus, leviter purpurascens." —

3. *A. lineariloba* ***Fisch.*** ms. (Kamtschatka 1829. in herb. Kunth.)

4. *A. octopetala* ***Patrin.*** (herb. Kunth.)

5. *A. Gmeliniana* ***Presl.*** in herb. (Sibiria! — inter A. nemorosam et A. apenninam.) —

6. *A. minuta* ***Laxm.*** (Hab. prope *Irkutzk*, Sievers! in Pall. neuen nord. Beitr. VII. p. 153.)

7. *A. anomala* ***Rafin.*** Florula Ludov. p. 82. no. 261: „A. foliis ternis sessilibus incisis, floribus pentapetalis, petalis inaequalibus. Scapus ultrapedalis."

8. *A. pedata* ***Rafin.*** in Desv. Journ. bot. 1808. vol. I. p. 230: „cauli brevi unifloro, foliis pedatim 5-partitis, lobis laciniatis, sepalis 6.", pr. New-Jersey, Rafinesque! (e conjectura Torr. et Gray = A. nemorosa.) —

9. *A. Walteri* ***Pursh***, (Thal. Carolinianum Walt.: „flore 5-petalo, radice tuberosa fibrosaque, foliis palmatis, pe-

---

[*]) *Bellardi* Appendix ad Floram Pedemontanam, (teste DC. 1 fasc. 8. ex Actis Acad. Taur. ad annos 1790 — 1791 exsertus) liber mihi non visus, in Actis laudatis deest.

tiolis radicatis longis, pedunculo longo erecto radicato unifloro.") — Deest in herbario Walteriano, neque Purshio neque recentioribus botanicis Americanis visa; ex conjectura Candolleana ad *A. parvifloram* spectans.

10. *A. Vahlii Horn.* Fl. Dan. fasc. 37. t. 2176. (probabiliter *Richardsoni Hook.*)

11. *A. mollis Wall.* Cat. no. 4689.

12. *A. curta Wall.* Cat. no. 4690.

13. *A. longiscapa Wall.* Cat. no. 4691. A. B. C.

14. *A. geraniifolia Wall.* Cat. no. 4693.

15. *A. rupestris Wall.* Cat. no. 4696.

16 — 19. *Anemones asiaticae* e *collectione Huegeliana* no. 626. 955. 959. 965. (Herb. Caes. Vindob.)

20. 21. *Pulsatilla* no. 25 et 27, et no. 81. in *collect. exped. Colon. Chesney.* (Herb. Caes. Vindob.)

Excludendae.

A. groenlandica Oed. fl. Dan. t. 566. = Coptis trifolia Salisb.

A. decapetala Gmel. var. β. = Geum rivale L.

A. dodecaphylla Krock. sil. II. p. 235. t. 20. = Geum rivale L.

A. pubescens Domb. herb. = Ran. Krapfia DC.

A. pusilla Gaertn. = Geum anemonoides Willd. e Steud. Nomencl.

A. thalictroides L. = Syndesmon thalictroides Hoffmannsegg. (Anemonella thalictroides Spach.)

A. uniflora Pursh = Syndesmon thalictroides Hoffmannsegg. (Th. anemonoides Mchx.)

A. integrifolia Spr. (*Hepatica integrifolia Humb. Boupl. Kunth.*) cf. p. 695.

DE

ARTEMISIA VIRENTE MOENCHII

DEQUE

SANTONICA LINNEI

EPISTOLA

AD CL. *WENDEROTHIUM*,

Professorem Marburgensem,

W. DE BESSER,

M. D. prius Prof. ord. Bot. Univers. S. Vladimiri Kiioviae etc.

Non ultimus es, Vir clarissime, sed primus et unus, qui adhuc responderis ad provocationem meam. An jam exhausi agmen Artemisiarum herbariorum Germaniae? Donum Tuum mihi gratissimum fuit, ideoque Tibi hisce literis publice gratias ago: nam ex eo agnosco inter alia Artemisiam *virentem* Moenchii esse *A. biennem* Willdenovii, quo ex ipso Moenchio[*]) pertinet A. hispanica Stechm. Artemisiae p. 19[**]) „nec non Jacquini; nam hicce in Collectaneorum Tom. I. p. 98. dicit" sub hoc titulo (h. e. sub hoc nomine) semina accepi. Ergo non est dubium quin hae plantae (*A. virens* M., *A. hispanica* Stechm. et Jacq. et *A. biennis* W.) eaedem sint, quod et inspectio speciminis Moenchiani confirmat.

---

[*]) Methodus plantarum horti Marburgensis Suppl.

[**]) Catalogi horti Parisini Juss. MS. a Stechmanno l. c. citati d. Lamarckius nullam fecit mentionem in Encyclopaedia methodica, nec de Hispania. Habet pro planta novae Zelandiae.

Artemisia Tua *Suntonica*, quam d. Moenchius pro Linneana habuit ex comparatione cum quodam specimine Linnei nec vero herbarii, est *A. monogynae* Waldst. et Kit. varietas *β.* microcephala Candollii (Prodr. Syst. Regn. veget. Cum cel. Candollius taceat de *A. Santonica* Linnei et illam d. Lamarckii ad *A. coerulescentis* var. *β.* angustifoliam citet; oritur quaestio, quid sit *A. Santonica* Linnei? Desidero alterum Gayum*), qui data occasione inspiciendi herbarium me certiorem faceret de Artemisiis Linneanis; e libris vero erui illa. Immortalis Linneus in editione altera specierum plantarum T. II. p. 1185 definitionem A. Santonicae ex Zinn. Goett. p. 397 desumpsit, quae haec est: A. foliis caulinis linearibus pinnato-multifidis, ramis *a*) indivisis, spicis secundis reflexis. In Systematis Vegetabilium editione XIII. Murraii addidit floribus quinquefloris atque varietatem *β.* Absinthium Santonicum gallicum C. Bauh. Pinax 139, Camerar. Epitom. 457, de qua tamen varietate Stechmannus ex descriptione Matthioli dubitat et citat simul:

---

*) Optimus Gayus consecravit a. 1833 duos menses aestivos pro mero bono scientiae amabilis examinandis herbariis parisinis 1) Musei in horto regio, ubi praeter herbarium generale sunt inter alia ea Tournefortii et Vaillantii; 2) d. Fontanesii; 3) d. Richardi; 5) Jussieorum; 6) Delilii; 7) d. Thouini; 8) Musei Lessertiani, ubi sunt etiam collectiones plantarum Burmanni, Lemonnieri, Patrinii, Ventenatii, et fasciculum plurium plagularum praetiosarum adnotationum illo temporis decursu collectarum mihi commisit: confer quoque meam dissertationem de Dracunculis p. 6. 25. Rarissimum exemplum nostris temporibus, quibus suum quisque tantum commodum quaerit.

a) Mihi videtur errore typographico *rameis* in *ramis* mutatum esse, nam primum illud respondet naturae hujus plantae; praeterea ramos non esse simplices demonstrant icon et descriptio Gmelini; nec non specimina exsiccata.

a) Gmelini Florae sibiricae T. II. p. 115. no. 100., ubi est A. fruticosa, incana, ramosissima, corymbis sessilibus spicatis subrotundis, foliis superioribus linearibus brevissimis obtusiusculis, Tab. LI, quam d. L. B. Marschall a Bieberstein in Florae taurico-caucasicae T. II. p. 293. primus et jure declaravit Synonymam *A. monogynae* Waldst. et Kit. quem secutus est Ill. a Ledebour in Flora Altaica atque in Commentario in Gmelini Floram Sibiricam: priorque quaerit, num ab hac diversa sit A. Santonica Linn., Stechm. et Lamk.?

b) Milleri Dictionarii T. I. p. 239. speciem 8, ubi ad d. Linnei descriptionem nil proprii addidit.

c) Stechmannum de Artemisiis p. 25, qui pariter tantum repetiit Linnei definitionem; adduxit vero praeterea J. Hillii The vegetable System T. III. p. 135. t. 101. f. 11; sed quis testatur veritatem iconum, si apud eum *A. Dracunculus* fert spicas densas paniculatas, si *A. rupestris* fert folia alicujus Seseleos, *A. integrifolia* spicas paniculatas et folia integerrima atque *A. tanacetifoliae* caulis apice est corymbosus. Praeterea laudat Plukeneti Amaltheon, Cordium et Dodonaeum, quos inspiciendi occasio mihi defuit.

d) Lobelium, cujus icones non possidemus. In ejusdem Observationibus p. 437 est sub titulo: Aliud peregrinum s. aegyptium Absynthium ad quod Adversaria p. 337 citat, ubi tantum dubia moventur, num ab hisce Artemisiis revera semen sanctum obtineatur, atque

e) Houttuynii editionem C. Linnei Systematis vegetabilium, cujus versionem germanicam a d. Willdenovio citatam comparavi, ubi largior est descriptio a Gmelino sumpta.

Persoonius in Synopsi plantarum T. II. p. 410. no. 26. repetit Willdenovii verba.

Willdenovius in C. Linnei speciebus plantarum ab ipso editis T. III. P. 3. p. 1825. n. 26. repetiit ea, quae Linneus scripsit. Dicit quidem se vidisse plantam; at in herbario ejus sub No. 15344 est *A. variabilis* var. *β.* neapolitana. Vide revisionem Artemisiarum herb. Berol. in Linnaea hujus anni fasc. 1.

Sprengelius in Edit. XVI. T. III. p. 491. ita distinguit hanc speciem: A. Santonica est ei A. suffruticosa, ramosa, foliis caulinis pinnatis, glabriusculis, canescentibus, rameis simplicibus, linearibus, obtusiusculis, floribus subsessilibus erectis cylindricis glabriusculis paucifloris. In hac definitione contradicit Linneo, qui dicit spicas reflexas et flores quinquefloros et hic sermo est de floribus erectis et cylindricis. Nec mirum, si sub hoc nomine A. palmatam Lamk. mihi misit. Patriam addidit Americam septentrionalem, ubi eam ad Missuri crescere dicit.

Ex hisque jam liquet d. Linneum et ejus asseclas *A. monogynam* Waldst. et Kit. sub sua A. Santonica intellexisse. Solus Sprengelius A. palmatam Lamk. pro hac specie habet nec non d. Lamarkius, uti e citatione ejusdem in cel. Candollii Prodromi Syst. Regn. veget. Vol. VI. p. 102. apparet.

At necesse esse puto, nonnullas contradictiones et dubitationes, quae nasci possint solvere. D. Linneus dicit spicas reflexas, quae saepius sunt erectae in *A. monogyna* et plantam odoratissimam, quod de planta hungarica dici nequit; atque tacet de foliis radicalibus, quae ipsi *Gmelino* ignota manserunt. Jam in praefatione ad Seriphidia monui fere nullum inveniri Seriphidium constanter *capitulis* aut erectis, aut nutantibus. Confer quoque Revisionem Artemisiarum Berol. p. 99. Nec Dracunculi plures respuunt hanc mutabilitatem directionis capitulorum. Exemplo sit *A. campestris*, quam ob capitula nutantia nomine *A. nutantis* accepi. Quod attinet odorem, non sola *A. monogyna* hujus fortitudine variat. Conferas ea quae jam de *A. palmata* et *salina* l. c. exposui atque de A. fragrante in Revis. Art. Berol. p. 101. Quin specimina A. odoratissimae ab ipso d. Fontanasio allata odoris sunt fere expertia.

Folia radicalia rarissime in Artemisiis florentibus fere unquam in fructiferis adsunt. Sine foliis radicalibus Gmelinus accepit specimina: similia et Linneus habuisse videtur. Caeterum icon Gmelini bene exprimit habitum et formam A. monogynae, quam ex iisdem locis sumptam vidi et quae quod ad locum et solum attinet etiam multum variat, uti videre potes in Dissertatione mea de Seriphidiis.

Etiamsi nullam habemus causam cur dubitemus *A. monogynam* Waldst. et Kit. esse A. Santonicam Linnei; attamen omnem demum solvet dubitationem inspectio herbarii Linneani. Si A. monogyna est omnino A. Santonica Linnei; tum illud nomen cedere debet antiquiori.

De aliis Artemisiis Tuis sileo, quoniam de iis consentimus. Vale, clarissime Vir et fave Tuo

Cremeneci in Gub. Volhynico **Bessero.**
Calendis Octobris MDCCCXLI.

AD
ABIETINAS
HORTI REGII BOTANICI BEROLINENSIS
CULTAS,

RECENSITAS

A

H. FR. LINK,

OBSERVATIONES NUPERIORES IN ITINERE ITALICO FACTAE.

(v. supra p. 481 sqq.)

Pinus sylvestris var. *rotundata* frequens est in Alpibus Tyrolensibus et Bavaricis prope Mittenwalde, ubi quoque omnes strobili dejecti formam habebant basi deplanatam.

Pinus nigricans Host. frequens est in montibus prope Baden Austriae ibique sylvas integras constituit.

De ***Pino Pinastro*** dictum est, ramos esse pyramidatos, sed potius fastigiatos seu umbraculatos dixerim. Arbor secundum habitum similis est *P. Pineae*, ita ut demtis strobilis et foliis primordialibus vix dignoscatur.

Pinus halepensis frequens in montibus prope Florentiam Etruriae habitu elato gracili facile a *P. maritima* graeca, arbore minore quidem sed late umbraculifera differt.

CATALOGUS PLANTARUM,

QUAS

IN ITINERE PER CAUCASUM, GEORGIAM, ARMENIAMQUE ANNIS MDCCCXXXVI ET MDCCCXXXVII.

COLLEGIT

Dr. *CAROLUS KOCH*,

JENENSIS.

(CONTINUATIO v. LINN. XV. p. 243.)

XI. RESEDEAE.

159. ***Reseda orthostyla*** C. Koch (Luteola Rchb.). Folia dissimilia: inferiora integra, superiora tripartita; calyx corolla tetrapetala minor; petala 2—3 fida; styli 3 erecti; capsula solum matura aperta, oblique truncata, 3-denticulata. Maxime accedit habitu R. inodoram Rchb., sed haec species subgeneri Luteolae non adnumeranda. R. truncata Fisch. et Mey. longe differt caulibus procumbentibus, foliis nunquam pinnatis, aliisque notis. — Abundat prope fluvium Cyrum (Kur) ad oppidum Gori.

160. ***Reseda lutea*** L. In Armenia.

161. ***R. globulosa*** Fisch. et Mey. In Armenia boreali.

X. TAMARICEAE.

162. *Myricaria germanica* Desv.? In Cartalinia.

163. *Tamarix cupressiformis* Led. In planitie cis et trans Araxin sita.

XI. POLYGALEAE.

164. *Polygala major* Jacq. Abundat in Caucaso et in Armenia montosa.

165. *Polygala comosa* Schk. In Georgia, Armeniaque.

166. *Polygala hybrida* DC. Differt a priori: bracteis ovato-longe apiculatis nec linearibus, alis lateralibus exacte 2- nec sub-5-nervibus et germine subsessili. Folia sunt etiam duriora, latioraque, ad basin caulis paululum minora. Ex qua causa cl. De Candolle (prodr. I. p. 325.) recte dicit, hanc speciem mediam P. amarae L. et suae vulgari, (quacum P. comosam Schk. conjunxit) esse. Plantae sibiricae ejusdem nominis a me visae a nostris comosis Schk. thuringiacis solum germine latiori differunt et cl. Ledebour eas recte cum his conjunxit. Cum planta DeCandolleana mihi ignota autem nostra in Armenia collecta exemplaria ex descriptione conveniunt.

XII. CARYOPHYLLEAE.

a. Alsineae.

Calyx basi tantum connexus et discum, cui stamina petalaque inserta, gerens. Ovarium subsessile, saepe etiam breviter pedunculatum in excavatione calycis.

α. Sabulineae Fenzl in Endl. gen. pl. pag. 963.

167. *Alsine setacea* DC. In tractu Radscha.

168. *Lepyrodiclis holosteoides* Fenzl. (Gouffeia holosteoides C. A. Mey.) In Armenia.

β. *Stellariaceae* Fenzl. in Endl. gen. pl. p. 966.

169. *Eremogone*)* *cucubaloides* C. Koch. (Arenaria cucubaloides Sm.) In monte Daratschitschagk.

170. *Eremogone graminifolia* Fenzl. In Armenia.

171. *Arenaria serpyllifolia* L. Ubique in alpibus et in planitiebus.

172. *Stellaria media* With. Ubique abundat.

173. *Stellaria media β. neglecta* Weihe; 1—2 pedalis, folia majora, tenuiora. Ad flumina Armeniae.

174. *Stellaria graminea* L. In Armenia.

175. *Stellaria glauca* With. In Ciscaucasia frequenter ad rivulos, fluviosque.

176. *Stellaria stricta* C. Koch; caulis debilis, erectus, asperatus; foliorum (basi tandem) margo asperatus; sepala 3-nervia; petala ad basin usque bifida, subaequalia. In Armenia montosa abundat. Accedit ad St. pedunculare Bunge et Laxmanni Fisch., sed hae species caule glabro, petalis majoribus et sepalis ciliolatis differunt.

177. *Holosteum*)* *umbellatum* L. In Georgia ubique.

178. *Holosteum marginatum* C. A. Mey. In tractu Bortschalo prope castellum griseum.

---

*) Species Eremogones et Arenariae facillime seminibus distinguendae sunt; illis semina in utroque latere plana, laevissimaque, his contra reniformia, tuberculata.

**) Genera Holosteum L. et Cerastium numero stylorum solum discrepant: et prius genus capsulas dentibus erectis (Orthoholosteum) et circinnatis (Strepholosteum) ut Cerastium habet. Ut species subgeneris Orthodontis praecipue pilis saepissime glandulosis obtectae sunt, species Strephodontis contra pilis carent et magis minusve glaucescunt, ita in duobus subgeneribus Holostei.

179. *Holosteum polygamum* C. Koch. (Ortholosteum). Viride, ex basi multos ramos simplices proferens, in tota superficie pilis capitatis, viscidis obtectum; flores umbellati, polygami; hermaphroditi decandri; petala vix emergentia; capsularum dentes 8, vel 10, rectae. In deserto armeno cis Araxin sito, nec non in Schuragel prope Humri. H. glutinoso Fisch. et Mey. et linifloro Stev. simillimum sed ab hoc petalis minoribus, ab illo viridi colore foliorum caulisque, ab ambobus floribus polygamis haud aegre distinguendum est.

180. *Holosteum an glutinosi varietas?* Viride, caulis simplex piloso-viscosum; petala minus majora sepalis; flores (non perfecte evoluti), 3—5 umbellam formantes, hermaphroditi, decandri. Duo exemplaria inveni in tractu Bortschalo.

181. *Holosteum dichotomum* C. Koch (Ortholosteum); hirtum; caulis erectus; folia lineari-lanceolata; florescentia bis dichotoma; flores in dichotomia; sepala minora, imperfecte 3-nervia, petala obiongo-apiculata; stamina 10; capsula 6-valvularis. In Armenia.

182. *Cerastium dahuricum* Fisch. In monte Daratschitschagk.

183. *Cerastium triviale* Lk. Prope Tiflin.

184. *Cerastium dichotomum* L. Capsula decemnervia. In Armenia.

185. *Cerastium ruderale* M. B. Flores fructiferi in dichotomia semper erecti, capsula vigintinervia. Ad orientalem montem Alagaes.

186. *Cerastium umbellatum* C. Koch (Orthodon); hirtum, basi ramosissimum; rami elongati dichotomi, folia elliptica, dichotomia floribus carens; umbella 2—4-, raro multiradiata; bracteae minores, herbaceae; sepala ovato-acuta; petala

longe emergentia, late obcordata; capsula viginti-nervia, dentibus rectis. (Habitu accedit ad C. ruderale M. B.; caule basi ramoso et floribus contra ad C. multiflorum C. A. Mey., sed facile ab hoc dentibus capsulae rectis, ab illo petalis majoribus distinguendum est. C. blepharostemon Fisch. et Mey. filamentis pilosis differt. In Armenia.

187. *Cerastium alpinum* L.? In tractu Lori et in provincia Armenia.

188. *Cerastii species indeterminata.* Annua, pilosa, viridis; caulis ex basi ramosus; folia inferiora subspathulata, reliqua oblonga (10 — 15‴ longa, 5 — 7‴ lata), obtusa; inflorescentia dichotoma, flores in dichotomia longepedunculati; reliqui (sed juniores, imperfecte evoluti), brevissime pedunculati, congesti; sepala exteriora anguste-, interiora late membranacea, acuminata, 4‴ longa; petala magna, leviter obcordata, calyci aequalia; capsula mihi ignota. In Somchetia abundans.

189. *Cerastium, an pauciflori Stev. varietas?* annuum, simplex, hirtum; caulis 3 — 5-pollicaris, tetraedrus, triflorus; folia lanceolata 6‴ longa; flores magni, semipollicares, terminales, medius longius pedunculatus; sepala oblongo-lanceolata, interiora late membranaceo-marginata, 3 — 4‴ longa; petala multo majora profunde emarginata; capsula mihi ignota. In Armenia.

γ. ***Malachiaceae*** Fenzl. in Endl. gen. pl. pag. 970.

190. *Malachium aquaticum* Fries. In Imerethia.

b. Sileneae.

Calyx gamosepalus; discus hypogynus, tubiforme gynophorum includens, ex apice petala et stamina gerens; ovarium stipitatum.

α. ***Diantheae*** Kth. fl. berol. I. pag. 106.

191. *Dianthus capitatus* Pall. In Armenia.

192. *Dianthus atrorubens* All. In monte Daratschitschagk.

193. *Dianthus collinus* W. et K. In tractu Mingreliae septentrionali Letschcum frequentissime adhuc mense Novembris anni 1836 lectus.

194. *Dianthus Armeria* L. Frequenter per Ossiam et Armeniam.

195. *Dianthus hirtus* Vill. In Ciscaucasia et in planitie cis Araxin sita.

196. *Dianthus Liboschitzianus* Ser. In Armenia.

197. *Dianthus campestris* M. B. Abundat in Ciscaucasia, Cabardaque.

198. *Dianthus canescens* C. Koch; caespitosus, canescens; radix simplex lignosa; folia rigida, subulata, aspero-hirta; caulis tetraedrus; aspero-hirtus, simplex, uni-biflorus; squamae et dentes calycini membranaceo-marginata; calyx triplo squamis longior; petala superne tenuiter fimbriata. Inter D. caesium L. et D. arenarium L. medius differt ab hoc petalis ad medium non incisis, ab illo canescentia. In deserto petroso prope claustrum Etschmiadsin frequenter.

199. *Dianthus fimbriatus* M. B. Prope Tiflin ad castellum.

200. *Tunica stricta**) Fisch et Mey. Abundat in monte Daratschitschagk.

---

*) Kohlrauschiae genus a cl. Kunth conditum (Fl. berol. I. p. 108.) a Tunica Scop. nullo modo differt et secundae sectioni, quae fortasse Kohlrauschia vocanda, Tunicae ex sententia Fischeri adnumeranda est. Genera Dianthi et Tunicae petalorum unguibus minime distingui possunt, sed solum calyce striato-multinervio (apud Dianthum) et pentagono (apud Tunicam). Talis est ratio inter Kohlrauschiae et Tunicae sectionis secundae, qualis inter Dianthi species floribus aggregatis et sparsis.

201. *Tunica Saxifraga* Scop. Per totam Georgiam, necnon in montibus Ossicis.

β. *Sileneae* Kunth fl. berol. I, p. 109.

202. *Saponaria officinalis* L. In Mingrelia.

203. *Saponaria Vaccaria* L. Frequentissime inter segetes Armeniae.

204. *Saponaria* (an *Tunica*?) *inclusa* C. Koch; glauca, glaberrima; folia oblonga, acuta; bracteae lineares, albohyalinae; flores minores; dentes calycis quinque-alati albo marginati; petala inclusa, minuta, emarginata, staminibus aequilonga, subhyalina; styli ex basi latiores. Prope claustrum Etschmiadsin inter segetes. Semina, quae mihi ignota, sola discernere possunt, num haec species generi Saponariae an Tunicae adnumeranda sit. Secundum habitum ad prius genus pertinet.

205. *Gypsophila muralis* L. Ad montem Alagaes.

206. *Gypsophila tenuifolia* M. B. In Armenia.

207. *Gypsophila viscosa* Murr. β. foliis lanceolatis basi attenuatis. Frequentissime in planitie ad Araxin sita.

208. *Gypsophila elegans* M. B. Abundat in Armenia.

209. *Gypsophila perfoliata* L. β. tomentosa Willd. In Armenia.

210. *Silene noctiflora* L. In Ossia et Armenia septentrionali.

211. *Silene conoidea* L. In planitie ad Araxin sita.

212. *Silene conica* L. In agris prope claustrum Etschmiadsin.

213. *Silene arenosa* C. Koch (Stachymorpha §. 2. DC., Atocion L., Rchb.); annua, glabra bi-quadripollicaris; folia linearia, rigidiora; pedunculi elongati, uniflori, fructiferi horizontaliter patentes, sed capsula erecta; calyx elongatus, clavatus decemnervius; petala longe unguiculata, ecoronata:

lamina brevis, bifida; styli papillosi. Prope flumen Araxin in arena frequenter.

214. *Silene compacta* Fisch. Abundat in Ossia et in Armenia boreali.

215. *Silene repens* Patrin herb. In Armenia boreali praecipue in montibus Daratschitschagk (latine versum in montibus floridis).

216. *Silene saxatilis* Sims.? differt foliis angustissimis; squamulae parvulae, ungues, stamina et styli pilosi. In montibus Armenis.

217. *Silene lasiantha* C. Koch (Silene δ. Rchb., Siphonomorpha §. 1. DC.); crispulo-pubescens, glaucescens; calyx decemcostatus, breviter clavatus; petala bifida, subbidentata, ecoronata, trinervia; ungues, stamina, stylique pilosi; apex germinis á reliquis ejus partibus forma coloreque diversus. Maxime accedit ad Silenem Marschallii C. A. Mey. (Cucubalus mollissimus M. B.), sed haud aègre distinguenda corolla ecoronata. In Armenia occidentali.

218. *Silene nemoralis* W. et K. In monte Daratschitschagk.

219. *Silene fimbriata* Sims. Ibidem.

220. *Silene lacera* Sims. In Armenia meridionali.

221. *Silene inflata* Sm. *β.* armena; folia magna, ovato-lanceolata; calyx vigintinervius, reticulatus; petala ecoronata, etuberculataque. In Armenia.

222. *Lychnis vespertina* Sibth. In Georgia, Armeniaque.

223. *Lychnis diurna* Sibth. In Ossia, Radscha et in Imerethia.

224. *Lychnis Agrostemma* Spr. Inter segetes Armeniae.

XIII. PARONYCHIACEAE (*St. Hil.*)

225. *Herniaria glabra* L. In Georgia.

XIV. SCLERANTHEAE (*Lk.*)

226. *Scleranthus annuus* L. Abundat in Ossia, Somchetia, Armeniaque.

227. *Scleranthus verticillatus* Tausch. In tractu Bambaki.

228. *Scleranthus polycarpus* L.?? In Armenia.

229. *Queria hispanica* L. In Armenia trans Araxin sita.

XV. OXALIDEAE.

230. *Oxalis Acetosella* L. Abundat per Caucasum.

231. *Oxalis corniculata* L. β. villosa M. B. Abundat in Imerethia occidentali et in Mingrelia.

XVI. LINEAE.

232. *Linum annotinum* C. Koch; annuum, simplex, pauciflorum; folia sparsa, densa, linearia; sepala ovato-acuminata, 3-nervia; solus nervus medius apicem attingens; capsula ovato-acuminata, dentibus acuto-setaceis dehiscens. In Armenia trans Araxin sita, prope Kulp.

233. *Linum squamulosum* Rud. In Cartalinia prope Gori.

234. *Linum austriacum* L. (nec M. B.) Ad saxa fluvii Arpatschai prope urbis Ani ruinas.

235. *Linum marginatum* Poir. (Rchb. fl. exc. II, p. 832.); sepala exteriora sola parvo mucrone vestita, sed omnia obtusissima. L. narbonense, quod cl. C. A. Meyer cum hac specie conjunxit, differt calycibus acutis (v. M. B. fl. taur. cauc. I, p. 254.) In Cartalinia ad flumen Cyrum.

236. *Linum nervosum* W. et K. In monte Daratschitschagk.

237. *Linum hirsutum* L. In monte Daratschitschagk inter fruticeta non raro altitudinem complurium pedum attingens.

XVII. HYPERICEAE.

238. *Androsaemum officinale* All. In tractu Radscha et monte Nakerala medio inter Ossiam et Imerethiam.

239. *Hypericum perforatum* L. In Ossia, Armeniaque.

240. *Hypericum perforatum β.* songaricum Ledeb. In Ossia.

241. *Hypericum hyssopifolium* Vill. In monte Daratschitschagk.

242. *Hypericum hyssopifolium* Vill. *β. pauciglandulosum* DC.? caulis ex basi sola ramosa, lignosa, ramis elongatis simplicibus; folia lato-elliptica; pedunculi perbreves, subtriflori; sepala pauci-, interdum eglandulosa. In iisdem locis. Forsan species vera?

243. *Hypericum orientale* L. *β.* foliis basi sagittatis, pellucidis, serrato-glandulosis. In Ossia.

244. *Hypericum asperum* Led. In monte Daratschitschagk.

245. *Hypericum hirsutum* L. In Ossia, Radschaque.

XVIII. AMPELIDEAE.

246. *Vitis vinifera* L. Abundat in sylvis Imerethicis, Mingrelicisque, nec non sua sponte creberrimeque in Cachetia trans et cis Alazonium (Alasan) sita.

XIX. ACEREAE.

247. *Acer campestre* L. Abundat in Georgia.

248. *Acer tataricum* L. In tractu Radscha.

249. *Acer Pseudo-Platanus* L. Abundat in Mingrelia, Imerethia et Cachetia.

250. *Acer platanoides* L. In tractu Bortschalo frequentissime.

XX. TILIACEAE.

251. *Tilia parvifolia* Ehrh.? Differt foliis in pagina inferiori minus glaucescentibus, paene viridibus, acute serra-

tis; pedunculis exacte bifloris; petiolis tam longis quam foliorum laminae; fructibus pyriformibus. Abundat in Ossia.

XXI. MALVEAE.

252. *Gossypium herbaceum* L. In planitie ad Araxin sita frequenter cultum.

253. *Hibiscus syriacus* L. In Armenia meridionali.

254. *Sida Abutilon* L. Abundat in Imerethia.

255. *Lavatera thuringiaca* L. In Ossia.

256. *Lavatera biennis* M. B. Prope Stauropolin et in Cabarda.

257. *Althaea ficifolia* L. Abundat in Ciscaucasia et in Cabarda, nec non in vallibus Ossicis.

258. *Malva sylvestris* L. In Radscha.

259. *Malva vulgaris* Fries. Ubique abundat.

XXII. GERANIACEAE.

260. *Erodium cicutarium* Sm. Ubique.

261. *Erodium cicutarium* Sm. *β. pilosum* Thuill. In Georgia.

262. *Erodium cicutarium* Sm. *γ. chaerophyllum* Cav. In Armenia.

263. *Erodium guttatum* Willd. In Armenia.

264. *Erodium oxyrrhynchum* M. B. sed stipulae triangulares, aristaeque longe plumosae nec incanae (v. M. B. fl. taur. cauc. II, p. 133.). In planitie ad Araxin sita.

265. *Geranium robertianum* L. Ubique abundat.

266. *Geranium divaricatum* Ehrh. In Armenia.

267. *Geranium dissectum* L. In Ossia.

268. *Geranium rotundifolium* L. In Georgia et in Armenia.

269. *Geranium pusillum* L. Ubique.

270. *Geranium pyrenaicum* L. In Cartalinia et in Armenia.

271. *Geranium sylvaticum* L.? Differt caule inferiori adpresse piloso et filamentis nudis. A G. sylvatico L. nostra planta tali modo distinguenda videtur, quam G. affine Led. a G. pratense L. In Ossia, Radschaque.

272. *Geranium sanguineum* L. In Ossia et in Armenia.

273. *Geranium trilobum* C. Koch; erectum, pilosum, ramosum; caulis tetragonus; folia profunde triloba: lobis crenato-serratis, acuminatis, ex medio latis; pedunculi biflori; petala bifida, duplo triplove longiora, quam sepala aristata. In monte Nakerala. Simillimum G. nodosa L. abs quo folia subtus non lucida, albo-pilosa et petala bifida longe differunt.

274. *Geranium, Varietas* num *trilobi C. Koch an nodosi L.?* In Radscha.

275. *Geranium radicatum* M. B. (Geranium tuberosum L.??, neutiquam DC.); pilis hirtis adpressis scabrum; caulis ex basi uni-, ex medio bifolius; florescentia multoties dichotoma, florida; flores gemini vel pedunculus biflorus in dichotomia. G. tuberosum DC. (Prodr. I, 640.), quocum cl. viri Cavanilles et Sweet consentiunt, folia quinque-partita et lobos pinnatim serrato-incisos, G. tuberosum L. contra (Linn. syst. nat. Tom. II. Holm. 1767. p. 454.) folia multipartita et lobos lineares subdivisos habet. G. linearilobum DC. magis spectat ad G. tuberosum L., quacum specie sine dubio conjungendum est. Abundat in Somchetia et in Armenia.

XXIII. ZYGOPHYLLEAE.

276. *Zygophyllum Fabago* L. In Georgia abundat.

277. *Tribulus terrestris* L. In planitie ad Araxin sita.

XXIV. RUTEAE.

278. *Peganum Harmala* L. Abundat in Georgia, Imerethia et Armenia.

XXV. CELASTREAE.

279. *Evonymus latifolius* Scop. Abundat in Ossia, Radschaque.

280. *Evonymus europaeus* L. In Ossia.

XXVI. RHAMNEAE.

281. *Paliurus aculeatus* Lam. Abundat in Georgia.

282. *Rhamnus Pallasii* Fisch. et Mey. In Armenia.

283. *Rhamnus cathartica* L. In Radscha.

284. *Rhamnus Frangula* L. Ibidem.

XXVII. TEREBINTHEAE.

285. *Pistacia mutica* Fisch. et Mey. In hortis Tiflisianis culta et sua sponte crescens.

286. *Rhus Cotinus* L. In deserto Caraia inter flumen Cyrum et Cachetiam sito, in Cachetia et in Armenia.

XXVIII. JUGLANDEAE.

287. *Juglans regia* L. Ubique.

XXIX. MIMOSEAE.

288. *Acacia Julibrissin* Willd. In hortis Tiflisianis.

XXX. PAPILIONACEAE.

a. Loteae.

α. *Genisteae.*

289. *Cytisus calycinus* M. B. In Ossia et in Imerethia.

β. *Trifoliaceae.*

290. *Medicago lupulina* L. In Ossia, Somchetia et in Armenia.

291. *Medicago cancellata* M. B. Prope Tiflin.

292. *Medicago Gerardi* W. et K. *β. armena*; planta magis minusve pilosa; foliola triangularia: apex latissimus dentatus; stipulae profunde dentatae; pedunculi uniflori; legumen pilosum; anfractus 7. In Armenia.

293. *Medicago falcata* L. Copiose in Georgia et in Armenia.

294. *Medicago falcata* L. *β. procumbens* Bess.; stipulae basi dentatae; foliola breviter cuneata. In tractu Schuragel.

295. *Medicago sativa* L. Abundat in Armenia. Variat caule erecto ramoso et *simplici procumbente*; stipulis integris, semisagittatis et ex basi serratis; floribus racemosis et capitatis.

296. *Trigonella arcuata* C. A. Mey. Abundat in Armenia.

297. *Trigonella striata* L. Ibidem.

298. *Trigonella monspeliaca* L. Ibidem.

299. *Trigonella polycerata* L. In Ossia.

300. *Melilotus vulgaris* Willd. In Armenia trans Araxin sita.

301. *Melilotus arvensis* Wallr. (Kunth fl. ber. I, p. 226 sub nomine M. Petitpierreana mutationis causa inepto). In Armenia.

302. *Melilotus officinalis* Willd. (Kth. fl. ber. I, p. 225. Melilotus Petitpierreana Willd.) In Cartalinia boreali.

303. *Trifolium arvense* L. In Caucaso abundat.

304. *Trifolium canescens* Willd. In monte Daratschitschagk.

305. *Trifolium pratense* L. Abundat in Ossia, Armeniaque.

306. *Trifolium pratense* L. *β. alpinum* Hoppe. In alpibus Ossicis.

307. *Trifolium rubens* L. In Armenia.

308. *Trifolium elegans* Savi. In Ossia.

309. *Trifolium repens* L. Ubique abundat.

310. *Trifolium tumens* Stev. In Imerethia.

311. *Trifolium procumbens* L. In Ossia, Radscha, Imerethiaque.

312. *Trifolium spadiceum* L. In monte Daratschitschagk.

313. *Dorycnium intermedium* Led. In Ossia, Radschaque.

314. *Dorycnium latifolium* Willd. In Radscha.

315. *Lotus corniculatus* L. Ubique multum varians, caule simplici et ramosissimo, erecto et procumbenti, solido et fistuloso, foliis latioribus et angustioribus, (ut calyx) glabris, ciliatis et villosis.

γ. Galegeae.

316. *Psoralea acaulis* Stev. In tractubus Lori et Letschcum.

317. *Glycyrrhiza glandulifera* W. et K. Abundat in Armenia.

318. *Galega orientalis* L. In Ossia.

δ. Astragaleae.

319. *Astragalus austriacus* L. In Armenia.

320. *Astragalus corniculatus* M. B. In satrapea Kars prope Ani.

321. *Astragalus flaccidus* M. B. In Mingrelia et Imerethia.

322. *Astragalus aduncus* M. B. In tractu Schuragel, in Armenia trans Araxin sita et in satrapea Kars.

323. *Astragalus fruticosus* Pall. In Armenia.

324. *Astragalus davuricus* DC. In deserto ad Etschmiadsin. Differt a planta Pallasiana (Galega davurica) caule adscendente; dentibus calycinis longe linearibus; pilis adpressis; stipulis brevioribus.

325. *Astragalus tribuloides* DC. Ad Araxin.

326. *Astragalus albicaulis* DC. In Somchetia.

327. *Astragalus nigrostriatus* C. Koch (§. 9. DC. prodr.); multicaulis, sublignosus, pube adpressa, densa argenteocanus; caulis pilis medio affixis, nigris, procumbentibus nigro-striatus; foliola 6-juga, oblonga, obtusa; spicae termi-

nales, axillaresque, ochroleucae; dentes calycini longe lineares; calyx nigrostriatus; vexillum lineari-oblongum; legumen arcuatum, resupinatum, mono-, dispermum. In Armenia.

328. *Astragalus Cicer* L. In Armenia.

229. *Astragalus caucasicus* Pall. Abundat in Armenia.

330. *Astragalus pycnophyllus* Stev. In monte Daratschitschagk. A. denudato Stev. similior quam A. compacto Willd., quocum cl. De Candolle hunc conjunxit.

331. *Astragalus Halicacabus* Lam. In Armenia trans Araxin sita. *β. canescens*; pili adpressi; foliola oblonga, apiculata, in pagina inferiori subsericea; calyx nervoso-reticulatus. Forsan species vera?

332. *Astragalus laniger* Desf.; plantae transcaucasicae a plantis afris habitu discrepant, sed exemplaria nostra solum florentia non permittunt, discrimina accuratius determinare. In tractu Schuragel.

333. *Astragalus fabaceus* M. B. (nec DC. ex ejus descriptione hujus plantae in prodr. II, pag. 302.) In Georgia abundat.

334. *Astragalus angustiflorus* C. Koch; (§. 16. DC. prodr.) radix lignosa, pluriceps; foliola 15—21 oblonga, ovataque, ciliata, ceterum glabra; petiolus villosus; stipulae magnae latae membranaceo-aridae; scapi subtriflori, brevissimi; flores subpollicares, angusti, ochroleuci; calyx junior solus dentibus villoso-ciliatis; germen villosum. Maxime accedit ad speciem novam, nondum descriptam, in herbario ditissimo Fischeriano inventam et A. hymenochlaena vocatam, sed facillime germine villoso distinguendus est. In tractu Schuragel et in satrapea Kars.

335. *Astragalus somcheticus* C. Koch (§. 17. DC. prodr.); radix lignosa, multiceps; foliola 31—41 rotundato-oblonga,

in pagina superiori glabra, in inferiori contra pilis procumbentibus obsita; petioli longissimi, adpresse pilosi; stipulae albae, ovato-lanceolatae, adpresse pilosae, inter se et cum petiolo connatae; flores magni, spicati, ochroleuci, breviter stipitati, ex foliis subexserti; germen adpresse pilosum, stylo erecto aequale. In Somchetia.

336. *Astragalus brachycarpus* M. B. In tractubus Bortschalo et Schuragel.

337. *Astragalus eriocarpus* DC. Abundat in tractu Schuragel.

338. *Astragalus monspessulanus* L. In tractu Schuragel.

b. Hedysareae.

a. *Coronilleae.*

339. *Coronilla varia* L. In Ossia, Radschaque.

c. Viciaceae.

340. *Cicer arietinum* L. In Georgia sub nomine: persische Spitzerbsen a colonis germanis cultum et interdum sua sponte crescens.

341. *Ervum nigricans* M. B. In Armenia.

342. *Vicia monosperma* C. Koch; ramosa, erecta, adpresse pubescens; caulis quadrangularis; foliola 18—25 lineari-oblonga, mucronata; pedunculi subaequales, pauciflori; flores ad partem abortivi; styli superior pars undique pilosa; stigma glaberrimum; legumen glaberrimum, monospermum. Maxime accedit ad V. cassubicam L., sed longe differt caule majori, ramosiori, pedunculis paucifloris et leguminibus monospermis; seminum color etiam olivaceo-brunneus. In altioribus alpibus Ossiae.

343. *Vicia Cracca* L. *β. longiflora*; pedunculi longissimi. In Armenia.

344. *Vicia tenuifolia* Roth. Ibidem.

345. *Vicia polyphylla* Desf. Abundat in Armenia. An diversa a V. villosa Rth.?

346. *Vicia sepium* L. *β. caucasica*; folia majora oblongolanceolata, mucronata; stipulae integerrimae, lanceolatae. In Ossia.

347. *Vicia truncatula* Fisch.? caulis erectus, simplex, multistriatus, superne adpresse pubescens; foliola sub-18, oblonga, mucronata, in inferiori pagina sola pilis adpressis obsita, ope lentis margine denticulata; pro cirrho mucro; bracteae minutae; pedunculi subsexflori, breviores; calyx adpresse pilosus, dentibus violaceo-nigris; stamina monadelpha; stylus subteres, apice barbatus; legumen mihi ignotum. Forsan species vera, ad quam varietas minus pubescens Biebersteinianae Viciae truncatulae F. pertineat? In montibus Daratschitschagk.

348. *Vicia sativa* L. *β. uniflora*; folia oblonga, retusa, mucronata; flores solitarii. In Armenia.

349. *Vicia* (*ob*) *cordata* Wulf. *β.* foliis latioribus; *γ.* caule ramosissimo. In Armenia.

350. *Vicia segetalis* Thuill. Ibidem.

351. *Vicia sordida* W. et K. Ibidem.

352. *Vicia peregrina* L. (V. megalocarpa M. B.) In planitie cis Araxin sita.

353. *Vicia narbonensis* L. *β.* heterophylla Rchb. Abundat in Armenia.

354. *Lathyrus Aphaca* L. In Mingrelia et Armenia. Plantis armenis pedunculi biflori sunt.

355. *Lathyrus inconspicuus* L. Inter segetes in planitie ad Araxin sita.

356. *Lathyrus Cicera* L. Ibidem.

357. *Lthyrus latifolius* L. In Armenia.

358. *Lathyrus rotundifolius* L. In montibus Daratschitschagk.

359. *Lathyrus tuberosus* L. In Cartalinia boreali.

360. *Lathyrus roseus* Stev.; erectus, glaberrimus, ramosissimus; caulis subteres, striatus; foliola bina subrhombea, in pagina inferiori glauca; pro cirrho mucro; stipulae parvae, semisagittatae; pedunculi exserti bi-, triflori; calyx inaequalis, brevidentatus, ovaria et juniora legumina pube minima obtecta; legumina matura glabra, reticulato-venosa. In monte Daratschitschagk.

361. *Lathyrus vernus* Bernh. (Orobus vernus L.*)). In tractu Letschcum.

362. *Lathyrus aurantius* C. Koch. (Orobus aurantius M. B.). In Ossia.

363. *Lathyrus varius* C. Koch. (Orobus varius Soland.) In Armenia.

364. *Lathyrus cyaneus* C. Koch. (Orobus cyaneus Stev.) In monte Daratschitschagk.

365. *Lathyrus pallescens* C. Koch. (Orobus pallescens M. B.) Ibidem.

d. Sophoreae.

366. *Sophora alopecuroides* L. In Armenia.

---

*) Cl. viri: Jos. Dan. Koch (fl. germ. syn. p. 202.) et Kunth (fl. berol. I. p. 251.) jam dicunt, genera Lathyri et Orobi solum defectu cirrhorum distingui posse; sed multae species Lathyri verae (e. g. L. roseus Stev., L. inconspicuus L. etc.) cirrhis etiam carent. Qua ex causa genus Orobi cum Lathyro conjungendum est, sectionem aut subgenus hujus generis formans.

LACTUCA

AUCTORE

C. H. SCHULTZ *Bipont.*

Character: *Achaenia* plano-compressa, rotundato-elliptica, exalata, rostrata. *Pappus* pilosus, albus v. inferne flavescens, mollis, flexilis.

A. Rostrum achaenii gracile discolor.

a. Achaenia longitudinaliter multistriata.

α. folia lata, ovato-lanceolata = *Platyphylloseris.* Huc species in hortis nostris cultae spectant, nempe: *Lactuca sativa Linn.*, *L. laciniata Roth.* (L. palmata Willd.), *L. crispa C. Bauh.*, *L. capitata C. Bauh.*, *L. romana Gars.* cum varietatibus innumeris, foliis nempe planis, crispis, concoloribus, maculatis aliisque, praeterea *L. sylvestris Trag.* ed. *Kyber* (an. 1552.) p. 259. c. icone (= *L. scariola Linn.*) foliis runcinatis et integris, (quae a pluribus auctoribus pro Wiestia (Lactuca) virosa habetur) = *Lactuca pseudovirosa C. H. Schultz Bipont.*, *L. augustana All.*, *L. coriacea C. H. Schultz Bipont.* a. b. *Berger*! in Graecia lecta. — In *L. augustana* vel *coriacea* matrem *L. sativae* quaerendam esse censeo.

β. folia angusta lineari-lanceolata vel lanceolata = *Stenophylloseris.* Huc: *L. saligna Linn.*, *L. altissima M. B.*, *L. rariflora Fresen*! mus. Senkenberg. III. 73., *L. Hochstetteri*, *C. H. Schultz Bipont.* in Schimperi plant. abyss. sect. I. n. 128.

b. Achaenia utrinque linea mediana unica valde elevata notata = *Cyanoseris Koch*! Huc: *L. perennis Linn.*, *L. undulata Ledeb.*, *L. abyssinica Fresen.*! mus. Senkenberg. III. 72.

B. Rostrum achaenii robustum breve.

a. Rostrum discolor = *Microrynchus Less. DC.* pr. VII 180. Huc: *L. nudicaulis Murr.* = *Microrynchus nudicaulis Less.*, *L. patens C. H. Schultz Bipont.* = *Prenanthes patens Wall.*, *L. asplenifolia C. H. Schultz Bipont.* = *Prenanthes asplenifolia Willd.*, *L. sarmentosa Wight* = *Prenanthes sarmentosa Willd.*, *L. bellidifolia C. H. Schultz Bip.* = *Launaea bellidifolia H. Cass.*, *L. Candollei C. H. Schultz Bip.* = *Microrhynchus Dregeanus DC.* pr. VII. 181., *L. pentaphylla C. H. Schultz Bip.* (*L. Kotschyii C. H. Schultz Bip.* in lit.) = *Microrhynchus pentaphyllus Hochst.*! in Kotschyii pl. nubic. n.337., *L. octophylla C. H. Schultz Bip.* (*L. nubica C. H. Schultz Bip.* in lit.) = *Microrhynchus octophyllus Hochst.*! in Kotschyii pl. nubic. n. 406.

b. Rostrum concolor = *Phoenixopus Koch* syn. 430.

α. folia non decurrentia. = *Mycelis H. Cass.* Huc: *L. murorum C. Bauh.*, *L. sagittata WK.* (cum var. *L.*

stricta WK.), *L. erysimifolia Willd.* pluresque aliae species.

β. folia decurrentia = *Phoenixopus H. Cass.* Huc: *L. viminea C. H. Schultz. Bip.* = *Prenanthes viminea L.*, *L. ramosissima C. H. Schultz Bip.* = *Prenanthes ramosissima All.*, *L. triquetra C. H. Schultz Bip.* — *Prenanthes triquetra Labill.*, *L. acanthifolia C. H. Schultz Bip.* = *Prenanthes acanthifolia Willd.*, ? *Lactuca spinosa Lam.* = *Sonchus spinosus DC.* pr. VII. 189. —

Ueber
Ceramium Ag.

vom

Dr. *Kützing*
in Nordhausen.

Es giebt wohl keine Algengattung bei *Agardh*, welche unter gleichem Namen so viele verschiedene Formen vereinigt, als *Ceramium*. Lange Zeit hat man sich begnügt, die Arten unserer europäischen Küsten als *Ceramium rubrum*, *diaphanum* und *ciliatum* zu unterscheiden, ja letzteres hat man sogar nicht als Art dulden wollen und es als Abart zu *C. diaphanum* verwiesen. Nur die französischen Algologen unterschieden noch ein *Ceramium Deslongchampsii*, welches jedoch *Agardh*, als er die letzte Lieferung seiner Species Algarum aus den Händen gab, noch nicht kannte. Er führt ausser den schon genannten Arten noch ein *Ceramium obsoletum* vom Cap, ein *Ceramium cancellatum* (dessen Fundort ihm unbekannt war), *Ceramium clavulatum* und *Ceramium filamentosum* unter den genau bestimmten Arten auf. Letzteres war bei ihm früher unter *Hutchinsia* und bei *Lamouroux* unter *Hypnea*; *Harvey* aber schuf vor einigen Jahren seine Gattung *Spyridia* daraus, und so erhielt es endlich, nach vielem Hin- und Herwandern, einen sichern Platz. *Ceramium obsoletum Ag.* ist mir nicht genau bekannt; als *Ceramium cancellatum* nehme ich jedoch eine niedliche und sehr zierliche, feine Alge in Anspruch, welche mir bei meiner Anwesenheit in Bern von meinem hochverehrten Freunde Hrn. *Shuttleworth* mitgetheilt wurde, die derselbe an den Küsten Irlands gesammelt hatte. Diese niedliche Form halte ich aber für eine *Ptilota.*

Ueber die Früchte dieser Tange sind auch noch nicht hinreichend genaue Untersuchungen bekannt geworden, und die Kenntniss des anatomischen Baues dieser kleinen Pflänzchen kann keineswegs auf Genauigkeit Anspruch machen. Dagegen besitzen wir von den Herren *Crouan* und *J. Agardh* interessante Versuche über das Keimen der Saamen von Ceramium rubrum, und die Mittheilungen dieser Algologen kann ich in Folge eigner Beobachtungen, die ich im Jahre 1835 in Spalato an den Küsten des adriatischen Meeres machte, nur bestätigen. Meine Beobachtungen erstrecken sich ausserdem noch auf die Formen mit quergebänderten Gelenken, und hierdurch bin ich in den Stand gesetzt worden, die ganze Bildungsgeschichte gewisser Hauptformen bis zu einem gewissen Grade zu verfolgen. Die folgenden Mittheilungen gründen sich daher zum Theil auf sichere anatomisch-physiologische Untersuchungen, die grösstentheils an lebenden Individuen in ihrem Elemente und an ihrer Geburtsstätte gemacht wurden.

Was den Bau betrifft, so stimmen sämmtliche Formen dieser Gruppe darin überein, dass ein gegliederter Confervenfaden die Axe des kleinen Algenstämmchens, von der Basis bis in die äusserste Spitze, bildet. Um diese gegliederte Axe legt sich eine — meist dünne — Corticalschicht, bestehend aus eckigen, rundlichen oder — bisweilen nach unten zu — länglichen, kleinen Zellen. Diese Corticalzellen bilden in den Gelenken der Centralaxe mehrere — 2 bis 3 — Lagen übereinander, die innern dieser Corticalzellen sind jedoch grösser. Weiter ab- oder aufwärts vom Gelenke wird die Zellenlage einfach. In der ersten Jugend und an den jüngsten Aesten und Enden des Stämmchens ist die Centralaxe immer von den Corticalzellen vollständig bedeckt. Bei einer grossen Anzahl von Formen wächst jedoch die Centralaxe schneller, als sich in gleichem Maasse die Corticalschicht so weit vermehren kann, dass sie die Glieder derselben immer vollständig bedecken könnte. Dadurch entstehen in der Corticalschicht quere, leere Zwischenräume (interstitia nuda), durch welche die Centralaxe bloss gelegt ist und die erstere sich nur als Querbinden an den Gelenken zeigt. Bei einer gewissen Anzahl von Formen sind diese Querbinden oben und unten genau abgeschnitten (zonae distinctae), und bleiben auch fortwährend in diesem Zustande. Bei andern dagegen vermehren sich nach dem völligen Auswachsen der Centralaxe die Zellen der Querbinden, und breiten sich in parallelen Linien entweder bloss unterwärts (zonae decurrentes), oder zugleich unter- und aufwärts (zonae incurrentes) aus, ja es giebt selbst Formen, in welchen sich die nachträgliche Verbreitung der Corticalzellen so weit erstreckt, dass sie — wenn auch nur an einzelnen Stellen — an einander stossen und zusammenfliessen (zonae confluentes).

Bei einer kleinern Anzahl vergrössert sich dagegen die Corticalschicht in demselben Grade, als die Centralaxe wächst, letztere bleibt daher bei fernerem Wachsthum stets und allseitig bedeckt.

Den Früchten nach gehören sämmtliche Formen dieser Gruppe zu den *Heterocarpeen.* Die *Kapselfrüchte* (cystocarpia) bestehen aus einer einfachen häutigen Gelin-Hülle (spermangium membranaceum), die durchsichtig ist und ein

Aggregat von eckig-rundlichen Saamen enthält, sie ist gewöhnlich durch eigenthümliche, kleine, Seitenäste gestützt. Die *Vierlingsfrüchte* (tetrachocarpia) erzeugen sich an den Gelenken aus den Corticalzellen. Sie bestehen aus vier Saamen, die durch zwei — gewöhnlich senkrecht sich durchschneidende — Trennungsflächen von einander geschieden sind. Sie sind entweder beständig in der Corticalschicht eingesenkt und schwellen dann dieselbe stark an (tetr. immersa), oder sie treten bei völliger Reife heraus, und liegen deutlich und frei auf der Corticalschicht (tetr. erumpentia).

Ausserdem zeigen sich noch bei einer Anzahl haar- oder pfriemenförmige Verlängerungen, welche ebenfalls an den Gelenken aus der Corticalschicht sich entwickeln. Sie werden von mir *aculei*, *spinulae* oder *cilia* genannt. *Spinulae* nenne ich sie, wenn sie an ihrer Basis mit gefärbter gonimischer Substanz angefüllt sind; die *aculei* bestehen von der Basis an aus leeren, schlaffen Gelinzellen; die *cilia* gleichen einem kurzen Confervenfaden, und sind an den Gelenken quer gegürtelt. Diese Organe sind keine zufälligen Erscheinungen, und sie sind gleich in der frühesten Jugend, schon bei dem ersten Keim, entwickelt, wie ich bei dem keimenden Saamen der Gattung *Echinoceras* gesehen habe.

Nach dem Bau des Stämmchens, so wie der Vierlingsfrüchte und der An- oder Abwesenheit der Wimpern oder Stacheln habe ich die *Agardh*'sche Gattung *Ceramium* in folgende Gattungen getrennt:

1) *Hormoceras Kg.*

Trichoma (filum Ag.) articulatum; *cellulae corticales* ad genicula in zonas transversales coalitae; *tetrachocarpia* immersa.

2) *Gongroceras Kg.*

Trichoma articulatum; cellulae corticales ad genicula in zonas transversales coalitae; *tetrachocarpia* erumpentia.

3) *Echinoceras* **Kg.**

Trichoma articulatum, ad genicula zonatum et aculeatum; *tetrachocarpia* immersa.

4) *Acanthoceras* **Kg.**

Trichoma articulatum, ad genicula zonatum et spinulosum; *tetrachocarpia* erumpentia.

5) *Ceramium* **Kg.** — Ag., ex parte.

Phycoma (frons Ag.) filiforme (plerumque setaceum vel capillare) ex axi centrali, articulato et strato corticali, celluloso, continuo constitutum, nec ciliis, nec spinulis instructum; *tetrachocarpia* substantiae corticali immersa.

6) *Centroceras* **Kg.**

Phycoma ut in Ceramio, sed ad genicula aculeis vel spinulis plerumque verticillatis instructum et cellulis corticalibus vel in zonas transversales vel in series longitudinales ordinatis; *tetrachocarpia* erumpentia.

7) *Spyridia* *Harvey*.

Phycoma filiforme, ex axi centrali articulato et strato corticali continuo constitutum; hoc superne tenue, inferne incrassatum; *tetrachocarpia* emersa, vel in ramulis propriis, vel in ciliis articulatis vel elongatis, vel abbreviatis, subulatisve ad genicula plerumque cellulis minutis, corticalibus zonatis.

Die letzte Gattung vereinigt in sich alle vorgenannten. Der Hauptstamm erinnert an Ceramium — er ist aber durch die dickere Zellenlage der Corticalschicht höher entwickelt —, die Cilien dagegen an die zwei ersten Gattungen.

Die Arten dieser Gattungen sind bis jetzt noch von keinem Algologen so genau bestimmt worden, als es erforderlich ist. Alles, was an den Gelenken Wimpern oder Stacheln aufzuweisen hatte, wurde als Ceramium ciliatum; was einen

gegürtelten Fadenstamm zeigte, als Ceramium diaphanum und das Uebrige, was opake Glieder zeigte, meist als Ceramium rubrum in Anspruch genommen. Hiernach ist leicht zu ersehen, dass es unmöglich ist, die Synonymie zu entziffern, denn die ersten zwei Gattungen gehören mit allen ihren einzelnen Gliedern zu Ceramium diaphanum, die 3. und 4. (und vielleicht auch ein Theil von 6) zu Ceramium ciliatum u. s. w. unserer Autoren.

Ich komme jetzt zu den einzelnen Arten, die sich aus meinen Untersuchungen ergeben haben.

Hormoceras.

1) *Hormoceras polyceras Kg.*

H. minutulum, obscure rubrum, squarroso-dichotomum; *apicibus* non forcipatis, rectis; *articulis* inferioribus aequalibus; *interstitiis nudis* distinctis, abbreviatis; *cystocarpiis* ramulis elongatis, plerumque 5, involucratis; *tetrachocarpiis* numerosissimis.

β. majus; biunciale; *bracteis* longioribus.

Im adriatischen Meere bei Spalato; die var. *β.* in den Lagunen von Venedig, woher sie mir auch von Herrn *v. Martens* als Ceramium diaphanum fructificans mitgetheilt wurde.

2) *Hormoceras nodosum Kg.*

H. minutulum; *apicibus* haud clare forcipatis, turgidis, obtusis; *geniculis* nodiformibus; *zonis* distinctissimis, diametro aequalibus, distantibus; *interstitiis* pellucidis.

Unter Hutchinsia spinella im Golf von Genua; unter Chondrien u. a. Algen bei Triest. — Ich besitze von dieser ausgezeichneten und sehr niedlichen Art, die sich durch ihre sehr knotigen Quergürtel vor allen andern auszeichnet, nur Exemplare mit Vierlingsfrüchten. Kapselfrüchte habe ich noch nicht daran gesehen.

3) *Hormoceras diaphanum* Kg.

H. digitale, capillaceum; *articulis* inferioribus 5—6plò longioribus; *zonis* diametro subaequalibus vel parum brevioribus; *interstitiis* nudis, longissimis (diametro 5plo longioribus).

Aus dem baltischen Meere. Auf diese Art passt *Agardh's* Beschreibung in Bezug auf die „fila ex purpureo et hyalino variegata" des Ceramium diaphanum am besten.

4) *Hormoceras gracillimum* Kg.

H. digitale, capillaceum, forcipatum; *forcipibus* clausis; zonis distinctissimis, inferioribus fructiferis, parum tumidulis; *interstitiis* pellucido-lucidis, elongatis.

Triest. Wurde mir auch von meinem verehrten Freunde Herrn Dr. *Biasoletto* als „Ceramium rubrum?" mitgetheilt.

5) *Hormoceras moniliforme* Kg.

H. unciale, setaceo-capillaceum; *apicibus* uncinato-forcipatis; *articulis* diametro subaequalibus; *zonis* distinctissimis; interstitiis lucido-pellucidis, abbreviatis.

Spalato.

6) *Hormoceras circinatum* Kg.

H. 1—2 unciale, setaceum; *apicibus* non forcipatis, circinatis, pulchre torulosis; *articulis* inferioribus diametro parum longioribus; *zonis* inferioribus distinctis, intermediis decurrentibus, superioribus confluentibus.

Corsica. — Als Ceramium diaphanum von Herrn *von Martens* gütigst erhalten.

7) *Hormoceras decurrens* Kg.

H. minutulum, vix unciale, capillaceum; *apicibus* grosse forcipatis, circinatis nodulosis; *articulis* inferioribus diametro parum longioribus; zonis decurrentibus; *interstitiis* inferioribus nudis, distinctis, abbreviatis, superioribus nullis.

Spalato.

8) *Hormoceras duriusculum* Kg.

H. rigidulum, setaceum, digitale; *apicibus* minutissime forcipatis; *articulis* inferioribus diametro 4—5plo longioribus; *interstitiis nudis* opacis, elongatis; *zonis* inferioribus abbreviatis, maxime distantibus, superioribus approximatis vel confluentibus.

Triest. —

9) *Hormoceras confluens* Kg.

H. minutulum (vix $^1/_2$ unciale), rigidulum; apicibus forcipatis, incurvatis, torulosis; *articulis* inferioribus diametro aequalibus; *zonis* confluentibus.

Spalato; parasitisch auf Sphacelaria scoparia.

10) *Hormoceras perversum* Kg.

H. digitale, setaceum, virgatum; *apicibus* hamato-forcipatis; *articulis* diametro aequalibus; *zonis* superioribus distinctis, distantibus, *inferioribus confluentibus*!

Nordsee? — Als Ceramium rubrum vom Hrn. Pastor *Fröhlich* in Boren erhalten.

11) *Hormoceras fruticulosum* Kg.

H. setaceum; *articulis* inferioribus diametro duplo longioribus; *zonis* inferioribus *incurrentibus*, fere confluentibus; *interstitiis* nudis, opaciusculis, brevissimis; *tetrachocarpiis* in ramulis propriis terminalibus.

Ohne Fundort im *Römer*'schen Herbarium; mitgetheilt vom Hrn. *Shuttleworth*.

12) *Hormoceras transfugum* Kg.

H. setaceum; *apicibus* non forcipatis, leniter curvalis aut rectis; *articulis* inferioribus globoso-ellipticis; *zonis* plus minusve approximatis decurrentibus.

Spalato.

13) *Hormoceras Biasolettianum* Kg.

H. digitale, capillaceum; *apicibus* circinato-forcipatis; *articulis* superioribus diametro aequalibus, inferioribus 2—3plo longioribus; *zonis* confluentibus; *interstitiis* opacis.

Triest. Als Ceramium rubrum? vom Hrn. Dr. *Biasoletto* erhalten.

Gongroceras.

1) *Gongroceras Deslongchampsii* Kg.

G. digitale, capillaceum, firmulum; *apicibus* rectis, non forcipatis; *tetrachocarpiis* sparsis.

Syn, Ceramium Deslongchampsii Chauvin.

An den Küsten der Normandie; — meine schönen Exemplare dieser ausgezeichneten Species verdanke ich der Güte des Herrn Senator Dr. *Binder* in Hamburg.

2) *Gongroceras pellucidum* Kg.

G. capillaceum, tenellum, laxum; *apicibus* torosis, circinato-forcipatis; *tetrachocarpiis* unilateralibus.

Triest und Spalato. — Die zahlreichen Exemplare, welche ich von dieser Species im adriatischen Meere sammelte, tragen sämmtlich Vierlingsfrüchte. Kapselfrüchte habe ich noch nicht gesehen. — Die Saamen der Vierlingsfrüchte sind fast doppelt grösser, als bei der vorigen Art; letztere stehen immer an der Aussenseite der einwärts gekrümmten Endäste.

3) *Gongroceras strictum* Kg.

G. rigidulum, capillaceum; *apicibus* rectis, non forcipatis; *tetrachocarpiis* verticillatis.

Helgoland. — Herr Senator Dr. *Binder* theilte mir diese Art, die sich dem G. Deslongchampsii sehr anschliesst, als »Ceramium diaphanum strictum Harv. in litt.” mit.

Zweifelhafte Arten — in Bezug auf diese Gattung — sind folgende:

4) *Gongroceras? tenuissimum Kg.*

G. tenellum, latum, unciale; *apicibus* hamato-forcipatis, torulosis; *zonis* nodosis.

Hoffmannsgabe — gesammelt vom Hrn. Hoffmann-Bang und mir, vom Hrn. Pastor *Fröhlich* als „Ceram. diaphanum tenuissimum Lyngb." mitgetheilt. — Früchte sind mir unbekannt.

5) *Gongroceras? tenuicorne Kg.*

G. tenellum, capillaceum; *apicibus* tenuissimis, divaricato-forcipatis; *articulis* inferioribus ovalibus; *cystocarpiis* ebracteatis.

Ostsee. Ist mir von vielen Seiten als Ceram. diaphanum Ag.! und Lyngb.! mitgetheilt worden. Vierlingsfrüchte habe ich jedoch unter den sehr zahlreichen Exemplaren nicht entdecken können, daher die Art in Bezug auf diese Gattung noch zweifelhaft bleibt.

6) *Gongroceras? fastigiatum Kg.*

G. capillaceum; *apicibus* falcato-forcipatis, conniventibus, maxime attenuatis; *articulis* inferioribus diametro 2—3plo longioribus; *interstitiis* nudis opacis.

Torbay. Als „Ceramium fastigiatum Harvey" erhalten. Bei *Triest* habe ich diese ausgezeichnete Art selbst gesammelt. — Früchte sind mir unbekannt.

Echinoceras.

1) *Echinoceras ciliatum Kg.*

E. apicibus circinato-forcipatis; *aculeis* verticillatis, divaricatis, 4-articulatis, elongatis, numerosissimis; *articulis* (trichomatis) diametro subaequalibus; *zonis* infimis approximatis; superioribus confluentibus.

Im mittelländischen Meere; *Corsica*: von Martens! — Kommt auch im Helminthochorton der Apotheken vor.

2) *Echinoceras hirsutum* Kg.

A. apicibus simplicibus (non forcipatis), haud clare circinatis; *aculeis* elongatis, erectis, 2—3-articulatis (articulo infimo longissimo), verticillatis, numerosissimis; *articulis* (trichomatis) diametro subaequalibus; *zonis* distinctissimis, distantibus; *interstitiis nudis* pellucidis.

Im mittelländischen Meere (Golf von Neapel und Genua).

3) *Echinoceras julaceum* Kg.

E. apicibus circinatis, vel simplicibus vel inaequaliter forcipatis; *aculeis* verticillatis, longissimis, 3-articulatis (articulo infimo longissimo), numerosissimis, superioribus erecto-adpressis, inferioribus patentibus; *articulis* (trichomatis) diametro aequalibus; *zonis* superioribus confluentibus, inferioribus decurrentibus; *interstitiis nudis* obscuris.

Im adriatischen Meere, bei Triest und Spalato, auch im mittelländischen Meere (Corsica! — mit No. 1. im Helminthochorton).

4) *Echinoceras imbricatum* Kg.

E. apicibus circinato-forcipatis; *aculeis* numerosissimis, verticillatis, 3-articulatis (articulo infimo ceteris duplo majori), superioribus adpresso-imbricatis, inferioribus erectis; *articulis* (trichomatis) diametro aequalibus; *zonis* superioribus confluentibus, inferioribus subdistinctis; interstitiis opacis.

Golf von Neapel.

5) *Echinoceras diaphanum* Kg.

E. apicibus simplicibus, circinatis vel clavatis; *aculeis* numerosissimis, verticillatis aequalibus, omnibus patentibus, superioribus 2—3-, inferioribus 3—4-articulatis (articulis apicem versus sensim minoribus); *articulis* (trichomatis)

diametro subaequalibus; *zonis* distinctissimis, distantibus; *interstitiis* pellucidis.

Adriatisches Meer (Triest, Spalato, Capo d'Istria).

6) *Echinoceras Hystrix* Kg.

E. apicibus circinato-forcipatis; *aculeis* numerosis, verticillatis, minoribus; patentibus; *articulis* (trichomatis) inferioribus diametro 3plo longioribus, superioribus subaequalibus; *zonis* distinctissimis, remotis; *interstitiis* pellucidis.

Im mittelländischen Meere, wo ich es häufig im Golf von Neapel gesammelt habe; auch im ägäischen Meere, an den Küsten von Kleinasien, von wo her es Hr. *Fleischer* mitbrachte. Vom Herrn *v. Martens* erhielt ich es als „Ceramium diaphanum. Smyrna."

7) *Echinoceras spinulosum* Kg.

E. apicibus circinato-forcipatis; *aculeis* verticillatis, 3—4-articulatis (articulo infimo ceteris paulo majori), numerosis, brevioribus, superioribus erecto-patentibus, inferioribus subadpressis; *articulis* (trichomatis) diametro 2—3plo longioribus; *zonis* angustioribus, distinctissimis, remotis; *interstitiis nudis* pellucidis.

Triest.

8) *Echinoceras pellucidum* Kg.

E. apicibus uncinato-forcipatis; *aculeis* numerosissimis, elongatis, gracilibus, 4-articulatis, verticillatis, supremis erecto-adpressis, inferioribus patentibus; *articulis* superioribus diametro 2plo, inferioribus 5plo longioribus; *zonis* distinctissimis, angustissimis; *interstitiis nudis* longissimis, maxime pellucidis et hyalinis.

Golf von Genua.

9) *Echinoceras puberulum* *Kg.*

E. apicibus circinato-forcipatis, forcipibus clausis; *aculeis* brevibus, 2—3-articulatis, (articulo infimo ceteris parum majori), subsecundatis, inaequalibus; *articulis* diametro aequalibus, confluentibus; *interstitiis* opacis.

Spalato.

10) *Echinoceras nudiusculum* *Kg.*

E. apicibus vel simplicibus vel inaequaliter circinato-forcipatis, *trichomate* inferiori et *ramis* primariis nudis, *ramulis* aculeatis; *aculeis* subsecundis, minutis, 2—3-articulatis; *articulis* (trichomatis) diametro subaequalibus; *zonis* incurrentibus; *interstitiis nudis* pellucidis.

Venedig.

Acanthoceras.

1) *Acanthoceras Shuttleworthianum* *Kg.*

A. capillaceum, *apicibus* hamato-forcipatis; *spinulis* unilateralibus, conicis, patentibus, solidis; *articulis* (trichomatis) diametro aequalibus, inferioribus subduplo longioribus; *zonis* distinctissimis; *tetrachocarpiis* verticillatis, terminalibus.

An den irischen Küsten: *Shuttleworth*!

Ceramium.

1) *Ceramium rubrum* *Ag.*

C. setaceum, divaricato-dichotomum; *articulis* inferioribus diametro 2plo longioribus, superioribus diametro aequalibus; *apicibus* falcato-forcipatis; *bracteis* falcatis, obtusis, cystocarpio aequalibus.

Nordsee. — Die hierher gehörigen oder dieser Art sich anschliessenden Formen aus dem adriatischen, mittelländischen und dem tropischen atlantischen Oceane weichen alle durch mehr oder weniger bestimmte Merkmale von dieser

Stammart ab, ich besitze davon zahlreiche Exemplare, behalte mir aber vor, sie späterhin in einer ausführlicheren Arbeit näher zu beleuchten. Folgende betrachte ich jedoch schon jetzt als bestimmt davon verschiedene Arten.

2) *Ceramium leptophloeum Kg.*

C. capillaceum, minus; *articulis* diametro aequalibus; *apicibus* acuminatis, hamato-forcipatis; *cellulis corticalibus* minutissimis, inordinatis; *bracteis* cystocarpio majoribus, rectis vel falcatis.

Ohne Angabe des Fundortes aus dem Römer'schen Herbarium, mitgetheilt von Herrn *Shuttleworth*! — Die sehr kleinen, nur durch sehr starke Vergrösserung deutlich sichtbaren Corticalzellen zeichnen diese Art vor jeder andern aus.

3) *Ceramium capense Kg.*

C. setaceum; *articulis* omnibus diametro duplo brevioribus; *apicibus* obtusissimis, forcipatis, convergentibus; *cellulis corticalibus* majoribus.

Vom Cap der guten Hoffnung. Ich erhielt ein Exemplar dieser Art, das sich unter andern Algen fand, durch die Güte des Herrn Professor *Kunth*. Die Corticalzellen sind bedeutend grösser, als bei Ceramium rubrum.

4) *Ceramium barbatum Kg.*

C. obscure purpureum, firmum, dichotomum; *ramulis* numerosis secundis fructiferis; *articulis* diametro aequalibus; *apicibus* circinato-forcipatis; *bracteis* numerosis, cystocarpio duplo longioribus, hamatis.

Spalato. — Ich habe diese Art seit 1835 als Ceramium secundatum ausgegeben, die Ansicht mehrerer Lyngbye'scher Originalexemplare, die ich der Güte des Herrn Pastor *Frölich* und Dr. *Gottsche* verdanke, hat mich jedoch überzeugt, dass Lyngbye's Species nur als eine Form von Ceramium rubrum angesehen werden kann, und meine dalmatische Pflanze daher wesentlich von der Faröer abweicht.

Centroceras.

1) *Centroceras cryptacanthum Kg.*

C. articulis superioribus diametro aequalibus, inferioribus 2—3plo longioribus, *spinulis* minutissimis, raris.

β. longiarticulatum; articulis inferioribus diametro 3—4plo longioribus.

Die Stammform erhielt ich vom Hrn. Pastor *Frölich* als „Ceramium rubrum oder antenninum Mert. msc.", an den Küsten der Antillen gesammelt. Die var. *β.* war unter andern Algen die im stillen Oceane, an der Küste von Peru gesammelt waren. — Sie ist von allen Arten die zarteste und dünnste.

2) *Centroceras micracanthum Kg.*

C. articulis diametro subduplo longioribus; *spinulis* evidentibus, minutis, acutissimis, erectis, non articulatis.

Rio de Janeiro. Mitgetheilt vom Hrn. Senator *Binder* (als Ceramium clavatum Ag.).

3) *Centroceras leptacanthum Kg.*

C. articulis superioribus diametro aequalibus, inferioribus 3—6plo longioribus, non zonatis; *spinulis* minoribus, hyalinis, biarticulatis, cuspidatis, hinc erectis, hinc subdivergentibus.

Als „Ceramium diaphanum. Felsen bei Genua. 27. Aug. 1828." von Hrn. v. *Martens* gütigst erhalten.

4) *Centroceras macracanthum Kg.*

C. articulis diametro aequalibus, (infimis raro subduplo longioribus); *spinulis* evidentissimis, opacis, majoribus 2-articulatis, divergentibus.

Brasilien; mitgetheilt von Hrn. Prof. *Kunth*!

5) *Centroceras hyalacanthum Kg.*

C. articulis superioribus diametro aequalibus, inferioribus duplo longioribus, transversim zonatis; *spinulis* maximis, hyalinis, 2-articulatis, cuspidatis, erectis.

Wahrscheinlich aus Westindien. Vom Hrn. Pastor *Frölich* als Ceramium diaphanum erhalten. — Von der vorigen Art ist diese sehr leicht durch die in Querlinien geordneten Corticalzellen (was dort nicht der Fall ist, indem die Corticalzellen nur in Längslinien, wie bei allen Arten, geordnet sind) zu unterscheiden.

6) *Centroceras oxyacanthum Kg.*

C. articulis superioribus diametro 2plo, inferioribus 4—6plo longioribus, transversim zonatis; *spinulis* majoribus, hyalinis, biarticulatis, cuspidatis, subdivergentibus.

Cuba. Mitgetheilt durch Hrn. Professor *G. Kunze* als „Ceramium No. 36."

Diese Gattung ist höchst interessant in geographischer Beziehung. Die meisten Arten sind an den tropischen Küsten Amerika's einheimisch, — nur *eine* ist uns bis jetzt aus dem grossen Oceane bekannt, und zwar auch an den Küsten des tropischen Amerika's; — *eine* besitzen wir aber auch aus dem mittelländischen Meere — wenn, wie ich nicht befürchten darf, mein hochgeschätzter Freund, Herr *v. Martens*, in der Bezeichnung des Standortes bei No. 3. keinen Irrthum begangen hat, — alle aber gehören dem tropischen Klimagürtel an, wenn wir die Grenzen desselben nach physikalischen Grundsätzen bestimmen, denn bekanntlich steigt die Regenzone im Rhonethale bis zum 46° N. Br., und folgt dann der nördlichen Küstenbiegung des mittelländischen Meeres über Nizza bis in die Gegend von Genua.

Agardh's Ceramium clavulatum (spec. Alg. II. p. 152.) gehört zu dieser Gattung, und wahrscheinlich zu einer der hier beschriebenen Arten, vielleicht zu Centroceras cryptacanthum, was sich jedoch aus seiner Beschreibung nicht genau entziffern lässt, da er mehrere verschiedene Arten damit verwechselt zu haben scheint. Seine var. *β*. von der Insel Bourbon ist vielleicht C. macracanthum, vielleicht auch eine besondere Art, die ich noch nicht kenne. Sie ist aber in so fern noch von grosser Wichtigkeit, da sie uns beweist, dass auch diese Gattung in dem *tropischen* Indischen Oceane einheimisch ist. — Auch entsinne ich mich das „Ceramium clavulatum" in der Sammlung des Hrn. Senator *Binder*, am Cap gesammelt, gesehen zu haben, und es ist wahrscheinlich, dass sich hier und da in den Sammlungen auch Arten dieser Gattung von den tropischen Küsten des östlichen Asiens finden werden.

Spyridia.

1) *Spyridia cuspidata Kg.*

S. phycomate setaceo, ramoso; *articulis* diametro subaequalibus; *ramulis* abbreviatis, subulato-cuspidatis.

Triest.

2) *Spyridia divaricata Kg.*

S. phycomate crassiori, diffuso, dichotomo vel vage et crebre ramoso; ramis divaricatis; *articulis* diametro duplo brevioribus; ciliorum cuspidatorum zonis distinctissimis, angustissimis; interstitiis hyalinis.

3) *Spyridia villosa Kg.*

S. phycomate tenuiori, crebre ramoso; *articulis* diametro 2—3plo brevioribus; *ramis* erectis, virgatis; *ciliis* numerosissimis, divaricatis, apice plerumque ramulo laterali, minuto instructis, fructiferis; *tetrachocarpiis* verticillatis.

Ligurische Küste. Aus dem Herbarium Targioni's vom Prof. *Bertoloni* erhalten. — Der Stamm hat die Dicke einer Sperlingsfeder.

4) *Spyridia filamentosa Harvey.*

***S.** phycomate* crassiori, crebre ramoso, ramis erectis, virgatis, elongatis, villoso-hirsutis; *articulis* diametro plerumque aequalibus; ciliis elongatis, erectis, simplicissimis.

Grossbritannien. Mitgetheilt vom Hrn. Senator *Binder.*

5) *Spyridia setacea Kg.*

***S.** phycomate* setaceo, reptante, vage ramoso, ramis divergentibus, remotis, ciliatis; *articulis* diametro aequalibus; *ciliorum* zonis distinctis, brevibus, interstitiis pellucidis.

Venedig. Als Hutchinsia filamentosa vom Hrn. Grafen *Contarini* in Venedig erhalten.

6) *Spyridia fruticulosa Kg.*

***S.** phycomate* crassiori, erecto, fruticuloso-ramoso; ramis divaricatis, densissimis, creberrimis; ramulis lanceolatis, acutis; *ciliis* densis, numerosis; *articulis* (trichomatis) diametro duplo brevioribus; *ciliorum zonis* decurrentibus, interstitiis opacis.

Triest. Hat den Habitus eines Alsidium.

7) *Spyridia nudiuscula Kg.*

***S.** phycomate* tenuiori, crebre ramoso; ramis erectis, virgatis, elongatis, nudis; *articulis* diametro aequalibus; *ramulis* lanceolatis, raro ciliiferis, apice saepe penicillo minuto crenatis.

Livorno! — Hat die Dicke einer Sperlingsfeder, und gleicht in seinen lancettförmigen Aestchen einem Alsidium noch mehr als die vorige Art.

8) *Spyridia clavata Kg.*

***S.** phycomate* ramosissimo, tenuiori, ramis erectiusculis, elongatis; *ramulis* clavatis, acuminatis; *ciliis* raris brevissimis.

St. Thomas. 1839. Mitgetheilt vom Hrn. Senator *Binder* als „Ceramium filamentosum (Ag. fil.)."

Ob *Bindera insignis* Ag. fil. (Linnaea 1841. I. p. 36.) hierher gehört, oder ob sie wirklich, wie der Verf. angiebt, eine besondere Gattung ist, wage ich jetzt noch nicht zu entscheiden, da mir keine Fruchtexemplare davon vorliegen. Der sehr zuvorkommenden Güte des Herrn Dr. *Lucae* in Berlin verdanke ich ein Exemplar der Bindera insignis (als Ceramium aculeatum Ag.), und aus einer genauen Untersuchung desselben hat sich ergeben, *dass es dem anatomischen Bau nach*, nicht von Spyridia verschieden ist, die „ramenta subulata bi-tricuspidata, fasciata" sind nur verkürzte cilia — wie ich sie oben genannt habe, die sich ausser der Kürze von denen der andern Arten (die bei No. 1 und 2 auch pfriemenförmig zugespitzt vorkommen) nur dadurch unterscheiden, dass sie in mehrere kleine Stacheln am Ende sich verzweigen, bei No. 3. sind aber auch Cilien, die am Ende einen sehr kleinen Nebenast besitzen, es kann daher dieser Umstand nicht zu einer generischen Trennung berechtigen. Nur die Fruchtbildung bleibt uns daher noch übrig, worüber ich für diesen Augenblick, wie schon erwähnt, nicht entscheiden kann, da mein einziges Exemplar dieser ausgezeichneten Form steril ist.

Dies wäre es, was ich jetzt über die Ceramien mitzutheilen beabsichtigte. Vielleicht ist noch manche eigenthümliche Form hier und da in den Herbarien versteckt, und mit den üblichen Namen: „Ceramium rubrum, clavulatum, diaphanum, ciliatum u. s. w." bezeichnet. Sollten einige Algenfreunde von mir die Bestimmung derselben wünschen, so bin ich gern dazu erbötig. Ueberhaupt möchte ich noch hinzufügen, dass von mir jede Unterstützung, die mir durch Mittheilung verschiedener Seealgen zur Herausgabe meiner Phycologia generalis zu Theil würde, mit dem wärmsten Danke anerkannt werden soll. Gern werde ich brauchbare Mittheilungen aus meinem Dubletten-Vorrathe zu vergüten suchen.

Bemerkungen
über
# den anatomischen Bau der Casuarinen,

von

H. R. Göppert,
Professor zu Breslau.

(Hierzu Taf. IV.)

Die Casuarinen, welche durch ihren Habitus lebhaft an die Coniferen erinnern, weichen in ihrem innern anatomischen Bau doch sehr von ihnen ab, und zeigen hierin mehrere Eigenthümlichkeiten, die, soviel ich weiss, bis jetzt noch bei keiner andern Pflanzenfamilie beobachtet worden sind, weswegen ich mir erlaube, noch folgende Bemerkungen über dieselben mitzutheilen. Ein drei Zoll dicker Ast von *Casuarina equisetifolia Forst.*, und ein ein Zoll dicker von *C. stricta Ait.*, aus den reichen Gewächshäusern von Schloss Belvedere, ein dreijähriges Stämmchen von *C. torulosa Ait.*, so wie Herbarienexemplare von *Casuarina glauca Sieb.*, *paludosa Sieb.*, *muricata Roxb.*, *distyla Vent.*, *quadrivalvis* gewährten mir das Material zu dieser Untersuchung.

Jüngere Stämme und Aeste sind deutlich gegliedert (Tab. IV. Fig. 1. *a.*), und an den Gliedern mit quirlförmig gestellten

Aesten versehen, welche nach ihrem Abfallen kleine, rundliche Vertiefungen zurücklassen (*b.*), die bei älteren Stämmen allmählig zu knollenförmigen Hervorragungen auswachsen. Zwischen den Gliedern befinden sich in regelmässigen Entfernungen von einander weisslich-graue, parallele, linienförmige Längsstreifen (*c.*), welche bei älteren Stämmchen aber, so wie die Gliederung derselben, durch die allmählig in tiefen Längsfurchen aufreissende Rinde undeutlich werden, so dass sie sich nur noch schwer erkennen lassen. Sie alternären in den einzelnen Gliedern, bestehen aus ziemlich dickwandigen Zellen, und dienten im jüngern Zustande zum Ansatz der hier die Stelle der Blätter vertretenden Scheiden, welche an ihren Spitzen befestiget sind, und die Glieder umgeben. Die *Epidermis* oder *Oberhaut* ist nur aus einer sehr geringen Zahl von dickwandigen Zellen zusammengesetzt, worauf nach innen die *Korkschicht*, die *zellige Hülle* und der *Bast* folgen. Die durch diametral-gelagerte, ziemlich dünnwandige Zellen gebildete Korkschicht ist bei einjährigen Stämmchen sehr dünn, erreicht aber später, wie z. B. bei den dreijährigen Stämmchen von *C. torulosa* (Fig. 2. *i.*), namentlich 2—3 Zoll über der Basis (siehe Fig. 2.), einen nicht unbedeutenden Durchmesser. Die zellige Hülle oder parenchymatöse Substanz besteht aus weitwandigen, unregelmässig gelagerten, mit bräunlichen und Amylum-Körnern erfüllten Zellen, zwischen welchen bei älteren Stämmen schon mit blossen Augen sichtbare, weissliche Körner sich befinden, die, wie dies bei sehr vielen Dikotyledonenhölzer vorkommt, aus Anhäufungen weissgefärbter, sich verkürzten, dickwandigen und engräumigen Zellen zusammengesetzt sind, deren Wandungen durch 15—20 concentrischen Schichten gebildet werden, wie man schon bei 300facher L. Vergrösserung leicht erkennen kann. Die auch bei ältern Stämmen nur sehr wenig entwickelte Bastschicht zeigt langgestreckte, engwandige Zellen, durch welche eine Menge grosser und kleiner Markstrahlen gehen, die von hier bis an die Grenze der parenchymatösen und Korkschicht reichen. Die Markstrahlen der Rinde sind von gleichem Durchmesser, wie die des Holzes, und bestehen, eben so wie die letzteren, bei älteren Stämmen oft aus 20 — 30 Reihen von Zellen, die zwar weniger dickwandig, als jene, aber doch auch punktirt sind.

Im Querschnitt des Holzes (Tab. IV. f. 2.) sieht man zunächst schon mit unbewaffnetem Auge die grossen Markstrahlen (*b.*), welche namentlich bei den ältern Stämmen gegen den Rand hin auffallend breiter werden, und zwischen ihnen absatzweise (*d.*) concentrische, etwas gewundene, einander sehr genäherte Querstreifen, die man wohl geneigt seyn könnte, für Jahresringe zu erklären. Der Markcylinder ist rund (Tab. IV. fig. 2. *a.*), im Verhältniss klein, selten mehr als 10 — 12 Parenchymzellen breit, und die Markscheide mit Spiralgefässen versehen (Tab. IV. fig. 4. *A. b.*), welche auch bei ältern Stämmen ihre Beschaffenheit nicht verändern. Durchschnittlich gehen von ihr 20—25 Markstrahlen aus, welche alle Holzlager durchsetzen (*c.*), und daher *grosse* genannt werden, im Gegensatz zu denjenigen, welche aus den einzelnen Holzschichten entspringen (*d.*), und *kleine* heissen, die auch hier zahlreich vorhanden sind. Die grossen beginnen, wie man aus der Vergrösserung eines Theiles des Querschnittes (Fig. 4. *A.*) ersieht, gewöhnlich mit einer Reihe Zellen, die sich aber im weitern Verlaufe bis zur Rinde schon in $^1/_2$ Zoll Länge vervielfacht, so dass man bei dem grösseren, eben erwähnten Stück 20—30 Zellenreihen neben einander sieht, die sonderbarerweise von Holzzellen durchsetzet werden, welche sich durch dieselben in krummen Linien hindurchwinden, und die einzelnen Zellen der Markstrahlen in Bündel abscheiden. Man sieht diese sich von den benachbarten Holzbündeln abzweigenden Holzzellen in Form von schiefen Querstreifen schon mit unbewaffneten Augen. (Abbildung der Oberfläche des Stammes von *Casuarina equisetifolia* Tab. IV. Fig. 3. *aa.*, und vergrössert bei Fig. 7. *cc.*) Die Zellen der Markstrahlen erscheinen im Querschnitt (Fig. 4. *c.*) etwas länger, als breit, undeutlich sechseckig, im Centrumlängsschnitt (Fig. 6. *c.*) wie gewöhnlich, fast viereckig, mit punktirten, und, in Folge dessen, verdünnten Wandungen, so wie in den von mir im April und December geschnittenen Exemplaren auch mit Amylumkörnchen erfüllt. Jene Querstreifen (Fig. 2. *d.* und vergrössert Fig. 4. *A. e.*) bestehen auch aus den Markstrahlen ganz ähnlicher, nur deutlicher sechseckiger Zellen, und stehen mit ihnen in unmittelbarer Verbindung, so wie sie auch Amylumkörnchen enthalten, die bekanntlich den Holzzellen immer fehlen. Da sie auch im Centrumlängsschnitt (Fig. 6. *d.*) aus übereinander stehenden Zellen, wie die Markstrahlen, zusammengesetzt sind, so glaube ich sie auch mit Recht zum Markstrahlensystem rechnen zu dürfen, und nenne sie im Gegensatz zu den bisher bekannten, vom Centrum nach den Peripherien verlaufenden, *concentrische*, oder, rücksichtlich ihres Zusammenhanges mit den ersteren, auch *verbindende* Markstrahlen (radii medullares concentrici s. connectentes), während ich die bisher bekannten mit dem Namen centrifugale bezeichne (radii medullares centrifugi).

Bei jüngeren Stämmen (Tab. IV. Fig. 4. *A. e.* im Quer- und Fig. 6. *d.* im Längsschnitt) bestehen sie aus 1 — 2, bei älteren (Fig. 5. 6. aus dem eben erwähnten Stamme von Cassuarina equisetifolia Forst.) aus 5 — 6 Zellenreihen, die jedoch in den verschiedenen, durch die grossen, centrifugalen Markstrahlen abgetheilten Holzbündel nicht einen regelmässigen concentrischen Ring bilden, sondern, wie man auch aus Fig. 4. *A.* ersieht, mit einander nicht immer correspondiren, so dass die eine Reihe oft 1—3 Holzzellenlagen höher liegt, als die andern. Besonders schön und deutlich erkennt man die ganze, so eben beschriebene Bildung, wenn man einen, den ganzen Stamm umfassenden Querschnitt mit Jodtinctur befeuchtet, in dem dadurch die in den gesammten Markstrahlenzellen vorhandenen Amylumkörnchen gebläuet werden, und das gesammte Markstrahlensystem schon dem blossen Auge wie ein feines, zusammenhängendes Netz erscheint, in dessen Räumen die übrigen Bestandtheile des Holzes, die prosenchymatösen Holzzellen und die punktirten Gefässe wie eingebettet erscheinen. Die prosenchymatösen Holzzellen stehn in zwar nicht ganz regelmässigen, aber doch wohl unterscheidbaren Längsreihen (Fig. 4. *A. f.*), sind sehr engräumig, aber dickwandig, und werden, wie man bei 300-facher L. Vergr. deutlich sieht (Fig. 4. *B. C.*), durch deutlich wahrnehmbare concentrische Schichten gebildet. Im Längsschnitt (Fig. 6. *a.* u. Fig. 7. *a.*) erscheinen auf sämmtlichen Wandungen die in einfachen Längsreihen stehenden Tüpfel oder Poren, und die Wandungen selbst auf ähnliche Weise, wie bei den Coniferen, verdünnt, aber nirgends wahrhaft durchbrochen, indem immer noch zwischen den beiden einander entsprechenden Tüpfelkanälen zweier neben einander liegenden Zellen eine feste, undurchbrochene Wand vorhanden ist. (Vergl. hierüber auch meine Schrift: de Coniferarum structura anatomica, wo ich ausführlicher über diese Bildung handelte.)

Die punktirten, zwischen den Holzzellen ohne bestimmte Ordnung befindlichen Gefässe erscheinen im Querdurchschnitt rund (Fig. 4. *H. g.*), im Längsschnitt (Fig. 6. und 7. *b.*) auf der ganzen Wandung mit Tüpfeln versehn, die in unregelmässig spiraliger Ordnung stehen, und deutlich noch mit einem rundlichen, richtiger schief-ovalen Hofe umgeben sind. Weder bei den Holzzellen, noch bei den Gefässen bemerkt man rücksichtlich ihrer Beschaffenheit oder ihrer Anordnung irgend etwas, was auf einen Absatz oder Begränzung des jährlichen Wachsthums bezogen werden könnte. Unwillkührlich wird man daher veranlasst, an jene, von mir mit dem Namen concentrische Markstrahlen bezeichnete Querstreifen zu denken, die, wie schon erwähnt, das Ansehen von Jahresringen besitzen. Jedoch zähle ich auf den grössten, mir zu Gebote stehenden Stamm von Casuarina equisetifolia im Durchmesser von drei Zoll nicht weniger als 130 solche Ringe, die, also unmöglich auf Jahreslagen bezogen worden konnten, da die 1775 durch *Forster* entdeckten Casuarinen sich überhaupt erst seit dem Ende des vorigen Jahrhunderts in unseren Gärten befinden. Bei einer im Jahr 1838 im hiesigen botanischen Garten aus Saamen gezogenen, also jetzt 3-jährigen *Casuarina torulosa*, deren Querschnitt (Fig. 2.) in natürlicher Grösse abgebildet ist, fand ich nicht weniger als 45. Wiewohl nun die eine oder die andere Lage etwas stärker erscheint, so lässt sich doch eine regelmässiger Absatz nicht wahrnehmen, und es scheint also in der That, als ob die schon in so vieler Beziehung merkwürdige Familie sich auch dadurch auszeichnete, dass hier keine Jahresringe vorhanden sind, was man mit Gewissheit, so viel ich weiss, noch bei keinem Dikotyledonen-Holzstamme wahrgenommen hat. Bevor man aber einen für die gesammte Physiologie der Gewächse so wichtigen Satz als wohlbegründet annehmen darf, erscheint es dringend nothwendig, noch Exemplare e loco natali zu untersuchen, da sich bei diesen die Sache noch leicht wohl anders verhalten dürfte, dergleichen ich mir aber bis jetzt noch nicht verschaffen konnte.

Herr *Leduc à Galege* fand auch, wie ich so eben aus einer aus den Bibl. univ. de Géneve no. 65. 1841. entlehnten Notiz ersehe, bei einem 8-jährigen Stamme 42 concentrische Ringe, und schliesst daraus mit Recht, dass die concentrischen Schichten der Casuarinen mit den Jahren nicht übereinstimmten, ohne sich aber dabei weiter über die Beschaffenheit derselben auszusprechen.

Herr Geh. Medic. Rath Prof. *Otto* brachte mir im Jahre 1840 einen auf Glas befestigten Querschliff eines durch Kiesel versteinten Holzes mit, welches, obschon nur unvollständig erhalten, doch eine nicht geringe Aehnlichkeit mit den Casuarinen darbietet, und daher hier (Fig. 8.) in natürlicher Grösse abgebildet wird. In der Mitte *a.* kann man keine Structur erkennen, da die Markstrahlen hier wegen der unregelmässig ausgefüllten Holzlagen vielfach zusammengedrückt erscheinen, so dass man auch über die Beschaffenheit des Markcylinders keinen Aufschluss bekommt. Bei *b.* verlaufen die Markstrahlen regelmässig centrifugal, und werden hier und da durch Querstreifen *bb.* verbunden, bei *c.* verdoppeln sie sich, ohne, wie dies bei den Casuarinen stattfindet, sich zu verbreitern, sie verschmälern sich vielmehr, erscheinen aber nun überall durch Querstreifen *d.* vereinigt, welche den concentrischen Markstrahlen der Casuarinen sehr ähnlich sind. Leider aber kann man weder in den Markstrahlen, noch in den durch sie eingefassten Räumen *e* irgend eine Spur von Structur erkennen, weswegen ich, ungeachtet der eben geschilderten Aehnlichkeit, doch anstehe, dies Holz selbst nur mit dem Namen *Casuarinites* zu belegen, sondern mich in Erwartung weiteren Aufschlusses begnüge, die Aufmerksamkeit auf dasselbe gelenkt zu haben.

Erklärung der Tafel IV.

Fig. 1. Ansicht eines Astes von Casuarina equisetifolia um die Gliederung *a*, und die nach dem Abfallen der Aeste zurückbleibenden Narben *b*, die auf der Rinde befindlichen weissen, parallelen Längsstreifen *c*, welche in den

verschiedenen Gelenken alterniren, und *d* die Lenticellen zu zeigen.

Fig. 2. Querschnitt einer fünf Fuss hohen, dreijährigen Casuarina torulosa in natürlicher Grösse, unmittelbar über der Wurzel entnommen.

a) Markcylinder.

b) Die grossen centrifugalen Markstrahlen.

c) Kleine centrifugale Markstrahlen.

d) Die concentrischen oder verbindenden Markstrahlen.

e) Raum, der durch Holzzellen und punctirte Gefässe ausgefüllt wird.

f) Bastschicht.

g) Die grossen Markstrahlen der Rinde, die sich in der parenchymatösen Substanz *h* endigen.

i) Die Korkschicht, umkleidet von der Epidermis.

Fig. 3. Vordere Ansicht des oben erwähnten Stammes von Casuarina equisitifolia, nach Hinwegnahme der Rinde.

a) Endigungen der grossen, und

b) die der kleinen Markstrahlen.

Bei den ersteren sieht man schiefe Querstreifen *aa*, welche sich von der zur Seite befindlichen Holzmasse abzweigen.

Fig. 4. *A*. Ein Theil des Querschnitts Fig. 2. (250 L. Vergr.)

a) Zellen des Markcylinders.

b) Markscheide.

c) Grosse, unmittelbar vom Mark ausgehende oder centrifugale Markstrahlen, deren Zellen mit Amylumkörnchen erfüllt sind.

d) Kleine centrifugale Markstrahlen.

e) Verbindende oder concentrische Markstrahlen, deren Zellen, wie die von *d* und *c*, Amylumkörnchen enthalten.

f) Prosenchymatöse punctirte oder poröse Holzzellen, durch concentrische Ablagerungen gebildet.

g) Punctirte Gefässe.

h) Stelle, von wo der Schnitt Fig. 6. entnommen worden ist.

Fig. 4. *B.* Eine stärkere Vergrösserung (320f.) von einem Theile von 4. *A.*

a) die verdünnten Wandungen der punctirten, mit Amylum erfüllten Zellen der centrifugalen und *b*) der concentrischen Markstrahlen; *c*) die durch concentrische Schichten gebildeten Holzzellen; *d*) die Intercellulargänge.

Fig. 5. Querschnitt von dem grössern Exemplar der Casuarina equisetifolia, um die aus 4—5 Zellenreihen bestehenden concentrischen oder verbindenden Markstrahlen zu zeigen.

a) Centrifugale Markstrahlen.

b) Concentrische Markstrahlen.

c) Holzzellen.

Fig. 6. Markstrahlenlängs- oder Centrumschnitt bei *h*, von Fig. 4. *A.* entnommen.

a) Prosenchymatöse Holzzellen mit einfacher Reihe von Tüpfeln oder Poren, welche durch einen doppelten Hof gebildet werden. Man sieht auch die, durch die Tüpfelkanäle gebildeten, verdünnten Stellen der Zellenwandungen.

b) Punctirtes Gefäss mit den zahlreichen, in unregelmässigen Spiralreihen stehenden Tüpfeln von ähnlicher Bildung, wie bei *a*.

c) Zellen der grossen, centrifugalen, punctirten Markstrahlen, mit stark verdünnten, aber nirgends durchbrochenen Wandungen und Amylumkörnchen.

d) Concentrischer oder verbindender Markstrahl, welcher aus einigen vertikal über einander stehenden Zellen gebildet wird, und ebenso erscheint, wie ein kleiner, centrifugaler Markstrahl im Rindenlängsschnitt.

Fig. 7. Längsschnitt parallel der Rinde, oder Rindenlängsschnitt, nahe an der Rinde, von Fig. 2. entnommen.

a) Prosenchymatöse, getüpfelte oder punctirte Holzzellen.

b) Punctirtes Gefäss.

c) Endigung eines grossen, centrifugalen Markstrahles. (Fig. 3. *a*.) Man sieht die, von dem seitlichen Holze sich abzweigenden Holzzellen *cc*, welche in gewundener Richtung die Markstrahlenzellen durchsetzen und sie selbst unregelmässig abtheilen.

Die Exemplare der Casuarinen, welche zu dieser Untersuchung dienten, befinden sich in meiner Holzsammlung unter No. 340, 350, 351, 352, 382 und 1309.

Fig. 8. Querschliff eines fossilen, den Casuarinen ähnlichen Holzes aus England.

a) Das undeutlich erhaltene Centrum mit hin- und hergebogenen, oft nur zerknickten Markstrahlen.

b) Stelle, wo die centrifugalen Markstrahlen regelmässiger erscheinen, hier und da durch Querstreifen verbunden *bb*.

c) Stelle, wo sie sich verdoppeln, aber dünner werden.

d) Querstreifen, wahrscheinlich concentrische Markstrahlen.

e) Der durch die Markstrahlen eingeschlossene, durch Kiesel ausgefüllte Raum, in welchem sich ohne Zweifel die hier aber nicht mehr sichtbaren Holzzellen und punktirten Gefässe befanden.

Register

der

in den Abhandlungen vorkommenden Pflanzen-Namen.

Abelmoschus ficulneus 169.
Abies 525. alba 519. Apollinis 528. balsamea 530. canadensis 524. Cedrus 538. cephalonica 529. 30. coerulea 522. Douglasi c. v. taxifolia 525. excelsa 517. 26. Fraseri 531. mariana 520. nigra 520. nobilis 532. pectinata 526. 7. 9. Pinsapo 530. rubra 521. sibirica 527. Smithiana 523. taxifolia 525. Webbiana 532.3.
Abroma fastuosa 174.
Abrus precatorius 195.
Abutilon omn. spec. 171.
Absinthium caucasicum 93. Seriphium xanthon. etc. 94.
Acacia arcuata, farnesiana, horrida 199. Iulibrissin 717. laxiflora, lebbekioides, polyantha, quadrilateralis, tomentella 199.
Acalypha omn. spp. 350.
Acanthoceras 731. Shuttleworthianum 739.
Acanthodium 361. capense 361. 2. procumbens, sinuatum 362.
Acanthospermum hirsutum 112.
Acanthus capensis 361. ilicifolius 329. integrifolius 360. procumbens 362.
Acer omn. spp. 714.
Achyranthes omn. spp. 345.
Achyrocline flaccida 112.
Aconitum nasutum 247.
Actegeton sarmentosum 187.
Adenanthera pavonina 199.
Adenosma Brownii, chenopodioides 332.
Adenostemma viscosum 321.
Adenostephanus 51. incana, Sellowii 52.
Adisca scandens, Timoriana 348.
Adonis aestivalis, autumnalis 248.
Aegiceras maius, minus 337.
Aegira 454.
Aegle Marmelos 178.
Aerua sanguinolenta, Timoriensis 345.

Aeschynomene aspera 193. atropurpurea 192. decumbens 193. montana 192. patula, Timoriana 193.
Aesculus Hippocastanum 211. 2. 3. 30.
Aethionema Buxbaumii 255.
Agati grandiflora 191.
Ageratum melissaefolium 112.
Ajuga pyramidali-reptans 381.
Aleurites moluccana 349.
Alliaria officinalis 253.
Aloë perfoliata 477.
Alonsoa urticaefolia 265.
Alsidium 28, omn. spp. 28.
Alsine setacea 7.
Alsodeia macrophylla 167.
Alstonia omn. spp. 324.
Althaea ficifolia 715.
Altingia excelsa 544.
Alysicarpus omn. spp. 194.
Alyssum omn. spp. 257.
Amansia 25. Binderi, Duperreyii 26. fraxinifolia 27. glomerata, jungermannioides, mammillaris 25. multifida, obtusiloba 26. prolifera 27. rhodantha 26. semipennata 25.
Amaracus cordifolius 76.
Amaranthus omn. spp. 345.
Amaryllis Belladonna, formosissima 233.
Ammannia indica, microcarpa 202.
Amorphophallus campanulatus 480.
Ampelopsis indica 184.
Anassera Rumphii 325.
Andrachne fruticosa 347.
Andripetalum 53. polystachya, rubescens, sessilifolia 53.
Androsaemum officinale 714.
Anemone aconitifolia 677. acutipetala 587. aequinoctialis 682. alba
608. 36. 9. 51. albana 248. 601. albo-rosea 566. alchemillae-
folia 614. alpina 607. 34. altaica 655. ambigua 603. angulosa
693. anomala 677. antucensis 664. apennina 248. 639. apii-
folia 608. arborea 612. arctica 645. baicalensis 658. 87. bal-
densis 608. barbulata 679. Berlandieri 628. bicolor 624. bi-
flora 631. Bogenhardiana 591 borealis 632. Bungeana 603. Bur-
seriana 607. canadensis 677. capensis 612. caroliniana 626.
caucasica 640, 1. cernua 577. chilensis 626. chinensis 605. coe-
rulea 587. 640. 60. collina 587. Commersoniana 672. 3. coro-
naria 615. crassifolia 641. cuneata 632. cuneifolia 632. curta
698. cylindrica 668. dahurica 604. decapetala 624. 98. deltoi-
dea 643. dichotoma 677. discolor 665. dodecaphylla 698. du-
bia 665. 97. elongata 680. fasciculata 685. Fischeriana 658.
flava 659. flavescens 585. flemmensis 608. formosa 630. fra-
gifera 634. fulgens 618. fumariaefolia 629. geraniifolia 698.
globosa 673. Gmeliniana 697. Gouaniana 683. grandiflora 607.
groenlandica 698. Hackelii 573. 4. 5. Halleri 566. 70. 2. 3. hel-
leboriflora 598. helleborifolia 624. 81. Hepatica 690. Hep. lusus
eriost. 693. heterophylla 627. hirsuta 636. 71. hispida 680. hor-
tensis 618 9. Hudsoniana 672. hybrida 573. incisa 661. integri-
folia 694. 6. 8. intermedia 597. 652. irregularis 677. isopyroi-
des 657. japonica 674. lancifolia 646 8. latifolia 618. lineari-

loba 697. linearis 661. livida 598. 9. lobata 622. longipetala 584. 93. longiscapa 698. Ludoviciana 580. lutea 659. macrorrhiza 624. malvifolia 622. mexicana 669. micrantha 608. millefoliata 607. minima 648. minuta 697. mollis 698. montana 591. 3. multifida 672. myrrhidifolia 607. narcissiflora 248. 684. nemorosa 650 5. nemor. sibirica 658. Nuttalliana 577. 80. obsoleta 601 obtusiloba 683. ochotensis 637. octopetala 697. Oenanthe 615. palmata 622. parviflora 632. patens 576. 7. 9. 87. patens, β. 576. pavonina 618. pedata 693. 7. pensylvanica 677. pensylv. β. Laxmanni 678 pentaphylla 651. pisciensis 587. polyanthes 688 praecox 690. pratensis 248. 587. 91. 3. 5. pratensis, β. 593 7. pubescens 698. Pulsatilla 575. 86. 91. 2. 3. Pulsatilla β. 593. punicea 587. pusilla 616 96. pyrenaica 640. quinquefolia 651. ranunculoides 248. 644. 58 61. ranunculoidi-nemorosa 652. reflexa 661. 3. Richardsoni 644. rivularis 679. rubra 587. rupestris 698. Salesovii 655. sanguinea 672. Sellowii 667. sibirica 620. 42. silvestris 596. 632. 6. silvestris β. 632. speciosa 685. 7. sphenophylla 626. stellata 620. sulphurea 566. 608 tenella 627. 32. tenuifolia 592. 613. tetrasepala 684. thalictroides 698. trifolia 646. trilobata 624. triternata Pall. 629. umbellata 685. 7. umbrosa 649. uniflora 698. uralensis 634. 61. 2. Vahlii 645. 98. vernalis 565. 608. vernalis γ. 608. versicolor 620. villosa 683. virginiana 671. vitifolia 675. Wallichiana 604. Walteri 697. Wightiana 665. Wolfgangiana 576. 80.

Anethum graveolens, Sowa 207.
Anisomeles candicans, ovata 332.
Anisonema omn. spp. 347.
Anona reticulata, squamosa 162, tomentosa 163.
Antiaris dubia 343.
Antidesma omn. spp. 350.
Aphanamixis Blumei, Timorensis 182.
Arabis alpina, auriculata 256.
Araucaria 542. brasiliensis 542. 3. Cunninghami 545. Dombeyi 542. excelsa 544. imbricata 541. 3.
Archidium capense 135. phascoideum 136.
Ardisia omn. spp. 336.
Areca Catechu 479.
Arenga saccharifera 479.
Arenaria cucubaloides, serpyllifolia 707.
Argialitis annulata 342.
Argyreia Guichenotii, setosa 338.
Aristolochia acuminata, Timorensis 350.
Artabotrys hamatus 163.
Artemisia Abrotanum 84. Absinthium 86. 93. 7. affinis 89. 102. afra 90. albida 87. alpina 85. altissima 97. ambigua 84. 90. anethifolia 93. annua 86. 92. 8. aprica 93. arachnoidea 91. arborescens 84. 92. arctica 92. 3. 110. arenaria 85. 8. 94. 5. 7. argentea 84. armeniaca 86. 91. 8. arragonensis 84. 90. 100. 2. atra 84. australis 90. austriaca 86. 8. 91. 4. balsamita 86. bargusinensis 96. Biasolettiana 93. biennis 86. 92. 699. 700. Blumiana 100. borealis 86. 9. 93. 6. 8. Boschnakiana 100. californica 93. 102. 9. campestris 85. 8. 9. 91. 3. 4. 7. 9. 102. 703. camphorata 85. 7. 8. 92. 3. 4. cana 90. canadensis 87. canescens 86. carvifolia 92. caucasica 85. chamaemelifolia 86. 90. 4. 8. chinensis 92. 108. coarctata 86. 98. coerulea 90. coerulescens

87. 90. 8. 9. 700. commutata 89. 94. 102. 8. compacta 84. 104. Contra 84. 94. corymbifera 92. 5. corymbosa 85. 95. crithmifolia 88. 94. 100. curilensis 85. 95. Deliliana 88. densiflora 99. dentata 85. 97. desertorum 87. 9. 93. 4. discolor 90. 104. Dracunculus 87. 9. 701. fasciculata 92. Fischeriana 93. 109. fragrans 88. 90. 101. 703. frigida 85. 8. 93. fruticosa 84. 94. gallica 88. 90. 8. 9. 100. glabrata 90. glacialis 84. 93. glauca 87. 8. 9. 93. glomerata 92. glutinosa 88. granatensis 93. grata 92. herbacea 85. 90. 8. hispanica 84. 90. 700. hololeuca 93. humilis 87. 93. hyrcana 98. japonica 87. jenisea 88. 94. jeniseensis 88. 93. inculta 100. indica 87. 91. 2. 106. 7. 323. inodora 87. 8. 9. 93. 4. insipida 85. 91. integrifolia 91. 102. 5. 6. 701. italica 88. judaica 84. Klotzschiana 92. 107. laciniata 86. 90. 1. lagocephala 92. 109. lanata 85. 92. 3. 5. latifolia 91. Ledebouriana 102. leontopodioides 85. 92. 4. 5. Lercheana 89. 104. Lessingiana 90. 103. lithophila 139. Ludoviciana 91. 104. macrantha, macrobotrys 86. 90. maritima 87. 90. Marschalliana 89. mexicana 87. 92. 106. 7. Messerschmidii 88. 101. Meyeriana 96. mollis, mollissima 93. monogyna 87. 8. 99. 3. 4. 100. 700. 1. 2. 3. mutellina 84. 93. 5. nana 89. neglecta 87. 9. 93. nilotica, nitrosa 93. nivea 86. nodosa 93. norwegica 86. 92. nutans 87. 99. 703. obtusiloba 92. odoratissima 703. orientalis 88. Pallasii 96. palmata 87. 98. 9 702. 3. palustris 85. 96. parviflora 90. 4. pauciflora 85. 7. 94. 104. pectinata 85. 92. pontica 86. 90. potentillaefolia 86. procera 84. 5. 6. 90. 4. 5. 8. procumbens 93. Purshiana 92. 104. 5. pycnocephala 102. ramosa 90. 102. Redowskii 87. 91. repens 86. Richardsonii 92. rupestris 85. 6. 96. 7. 701. rutaefolia 85. sabulosa 85. sacrorum 90 salina 87. 90. 703. salsoloides 87. 8. Santonica 85. 94. 111. 700. 1. 2. 3. saxatilis 88. 92. Scoparia 85. 90. sericea 86. 92. 8. 102. Seriphium 101. Siebori 90. Sieversiana 86. 93. 7. spicata 85. 92. splendens 84. 92. 5. striata 88. 99. 100. subcanescens 92. tanacetifolia 85. 91. 701. taurica 88. 90. 4. 101. 4. 11. tenuifolia 84. Tilesii 91. 106. Tournefortiana 86. 92. 3. trifurcata 85. 93. 6. Valentina 84. Vallesiaca 88. 90. variabilis 85. 8. 94. 111. 702. vermiculata 84. vestita 90. violacea 96. virens 699. 700. viridifolia 93. viridis 85. 96. vulgaris 86. 91. 2. 105. 6. 7.

Artocarpus omn. sp. 343.

Arum, omn. spec.

Asparagus dubius, penduliflorus 476.

Aspideium 558.

Astragalus aduncus, albicaulis 719. angustiflorus 720. austriacus 719. brachycarpus 721. caucasicus, Cicer, compactus 720. corniculatus 719. davuricus 719. denudatus 720. eriocarpus 721. fabaceus, flaccidus, fruticosus, Halicacabus et var. β., hymenochlaena, laniger 720. monspessulanus 721. nigro-striatus 719. pterostylis 191. pycnophyllus, somcheticus 720. tribuloides 719.

Asyssotia intrusa 328.

Asystacia 356. capensis 356.

Atalaya bijuga 180.

Avena sativa 234.

Averrhoa Bilimbi, Carambola 185.

Avicennia omn. spp. 330.

Baccharis arborescens 322. axillaris, cassinaefolia, flocculosa 112. indica 322.
Baeckea frutescens 441. virgata 440.
Baeomyces roseus, rufus 65.
Balsamina omn. spp. 185.
Banisteria dichotoma 179. Timorensis 180.
Barbarea omn. spp. 256.
Barbula inclinata 381. membranifolia 308. pilifera, rigida 125.
Barkhausia apargioides 556. 8. foetida 555. taraxacifolia 556.
Barleria 358. irritans 359. longiflora, obtusa, pilosa 358. prionitis 329. pungens 358. 60.
Barringtonia acutangula, speciosa 204.
Bartonia aurea 264.
Basella alba 345.
Batrachospermum 451. kamtschaticum 451.
Bauhinia ampla, pauciflora 202. platyphylla, purpurea 201. racemosa, tenuis, Timorana 202.
Begonia aptera, rubra 350.
Belis jaculifolia 540.
Berberis vulgaris 250.
Bergia ammannioides, repens 167.
Berteroa adscendens, decumbens, incana 257.
Biatora decipiens, decolorans 64.
Bidens chinensis 353.
Bigelovia angustifolia, pumila, sociata 320. striata 321.
Bignonia indica 326. ramiflora 327.
Billottia flexuosa, linearifolia 441. marginata, theaeformis 442.
Bindera 37. insignis 37. 745.
Blainvillea biaristata 112.
Blepharis 360. capensis, furcata 361. saturejaefolia 360.
Blumea aculeata, cichoriifolia 322. grandiflora 165. sessiliflora, tenella, Timorensis 322.
Boehmeria propinqua, velutina 344.
Boerhavia omn. spp. 342.
Bombax malabaricum 173.
Bonnaya serrata, veronicaefolia 331.
Bonnemaisonia 21. omn. spp. 21.
Borassus flabelliformis 479.

Boehmeria propinqua, velutina 344.
Boerhavia omn. spp. 342.
Bombax malabaricum 173.
Bonnemaisonia 21. omn. spp. 21.
Borassus flabelliformis 479.

Borrera ciliaris 64.
Brachymenium julaceum 133.
Brachysteleum 126. crispatum 126. 8. polyphyllum 127. 8. 9. pusillum 129.
Brassica campestris, Napus 252.
Bridelia omn. spp. 347.
Broussonetia papyrifera 344.
Brucea glabrata, Sumatrana 186.
Bruguiera Rheedii 203.
Bryonia omn. spp. 206.
Bryopsis secunda 454. 5.

Bryum asplenioides 157. dicranoides 134. erythrocarpum 135. gypsophilum, umbrosum 379. Zierii 309.
Buchanania longifolia 188.
Buchnera omn. spp. 331.
Buddleia acuminatissima 332.
Byssocladium fenestrale 281.
Byttneria flaccida 174.

Cacalia sagittata, sonchifolia 323.
Cadalea capparoides 164.
Caelospermum barbatum 318.
Caesalpinia omn. spp. 200.
Cajanus indicus 196.
Cajophora lateritia 263.
Cakile maritima 258.
Calandrinia discolor, glauca, grandiflora 264. pulchella 265. speciosa, spectabilis 264.
Calepina Corvini 252.
Callicarpa omn. spp. 330.
Callidictyon 24.
Callithamnion 41. arbuscula 33. 4. australe 42. barbatum 44. Brodiaei 47. caudatum 46. clavaegerum, clavatum 45. crispellum 34. cruciatum 44. dasycladum 42. 457. flexuosum 455. fruticulosum 46. granulatum 34. 45. 7. Harveyanum 45. horridulum, irregulare 43. lanosum 45. myurum 457. pedicellatum 41. 3. 5. Perreymondii 41. 5. plumula 43. polyspermum 44. 5. Pylaesaei 38. 42. roseum 44. 5. spongiosum, tetragonum, thuyoides, tripinnatum 45. Turneri, variabile 44.
Calocladia 21. elegans, pulchra, Suhrii 21.
Calonyction muticum, speciosum 338.
Calophyllum Inophyllum 178.
Calosanthes indica 326.
Calotropis gigantea 324.
Caltha palustris 247.
Calycium trachelinum 65. tympanum 64.
Calycocorsus 558.
Calymperes Gardneri 308. Palisoti 308. 9.
Camelina laxa, microcarpa, sativa 255.
Campuloclinium crenatum 112.
Campylopus Arduennae 308. lamellatus 307. longipilus 308.
Canarium omn. spp. 188.
Canavalia gladiata, obtusifolia 196.
Canna indica 478.
Cantharospermum pauciflorum 196.
Capparis dealbata 165. elliptica, emarginata 166. Mariana, nigricans, pubiflora 165. Roxburghii, sepiaria, subcordata 166. trapeziflora, Volkameriae 165.
Capsella bursa pastoris 255.
Capsicum fastigiatum, frutescens 337.
Carapa moluccensis 183.
Cardamine omn. spp. 256.
Cardiospermum Halicacabum 180.
Carica Papaya 306.
Carissa Carandas 325.
Carpocalyma monophylla 331.

Carpophyllum, scalare, serratum 4.
Caryota urens 479.
Cassia aegyptiaca 69. Afzeliana 70. alata 200 angustissima 201. Apouconita 72. arborescens 73. astroïtes 68. 72. 3. atroviridis 201. bacillaris, Bacillus 66. Barclayana 72. bicapsularis 67. 8. 9. biflora 69. 72. calliantha 69. Candolleana 72. canescens 69. cathartica, Chamaecrista, chaemaecristoides 73. chrysotricha 67. cinerea 73. coluteoides 72. divaricata 69. emarginata 69. 73. elliptica 70. exaltata 201. Fistula 200. flexuosa, frutescens 73. fruticosa 66. 7. fulgens 69. hispida 73. Hookeriana 70. javanica 66. 200. ligustrina, magnifica 69. marginata 66. megalantha 200. multijuga 69. 73. nictitans 201. nodosa 66. obovata 71. obtusifolia 68. occidentalis 67. 8. 9. 200. opaca, pachycalyx 72. patula 68. 73. pentagona 67. 8. podocarpa 70. procumbens 73. pubescens 71. racemosa 70. ramiflora, retusa 72. robinioides 69. rugosa 71. Selloi 69. serpens 73. Sophera 67. 8. 9. 201. staminea 66. tetraphylla 73. Timoriensis 201. Tora 200. villosa 68. 72. 3. viminea 67.
Cassyta pubescens 346.
Castela laevigata 186.
Castraltia 1.
Casuarina distyla 747. equisetifolia 350. 747. 50. 2. 3. 5. glauca 747. muricata 350. 747. paludosa, quadrivalvis, stricta 747. torulosa 747. 8. 52. 4.
Ceanothus Alamani 468. 9. azureus 473. buxifolius 468. 9. celtidifolius 469. glandulosus 474. infestus 468. pubiflorus 187. spec. 475.
Cedrela febrifuga, Toona 183.
Cedrus 537. Deodara 538. 9. Libani 537. 8.
Celastrus aphylla 458. floribunda, paniculata, scandens 186.
Celosia argentea, cristata 345.
Celtis omn. spp. 343.
Centroceras 731. cryptacanthum 741. 8. hyalacanthum 742. leptacanthum 741. macracanthum 741. 3. micracanthum 741. oxyacanthum 742.
Ceramium 731. aculeatum 456. 745. antenninum 741. barbatum 740. Boucheri 33. 5. 8. cancellatum 727. 8. capense 740. ciliatum 727. 31. 2. clavatum 741. clavulatum 727. 42. 3. Deslongchampsii 727. 35. diaphanum 727. 32. 3. 5. 6. 8. 41. 2. fastigiatum 736. filamentosum 727. 45. Grateloupii 45. leptophloeum 740. moniliferum 38. obsoletum 727. 8. rubrum 727. 32. 3. 4. 5. 9. 41. secundatum 740.
Cerastium alpinum, blepharostemon 709. dahuricum, dichotomum 708. multiflorum, pauciflorum 709. ruderale 708. 9. spec. 709. triviale, umbellatum 708.
Ceratocephalus orthoceras 249.
Ceratodon chloropus, purpureus 124.
Cerbera Odallam 325.
Cetraria glauca 63. islandica 63. 4.
Chara flexilis 63.
Chaetacanthus 356. Persoonii 357.
Chaetophora pellita 451.
Chasalia capitata 318.
Chelidonium majus 250.
Chionanthus montana 336.

Chondria clavellosa 18. Opuntia, Uvaria 21.
Chondrilla juncea 553. Peltidium 558. 9. stipitata 553. 4. 8. 9. tuberosa 560. Willemetia 558.
Chondrus atropurpureus 18.
Chordaria australis 47. paradoxa 6. spicata 4.
Chorispora tenella 258.
Chrysanthemum indicum 323.
Cicca nodiflora 347
Cicer arietinum 721.
Cinchona Timorana 315.
Cinnamomum nitidum, zeylanicum 346.
Cissampelos hernandifolia 164.
Cissus omn. spp. 184.
Cistanthe 264. discolor, glauca, speciosa 264.
Cistella cernua 477.
Citrus omn. spp. 178.
Cladogynos orientalis 349.
Cladonia fimbriata, rangiferina 65.
Cladostephus flavidus 39.
Clarkia 260. elegans, gauroides 261. pulchella 260. rhomboidea, unguiculata 261.
Claudea 24.
Clausena excavata 178.
Cleidion javanicum, populifolium 349.
Clematis biternata, Leschenaultiana 162. smilacina 161.
Cleome iberica 252. pentaphylla 164., virgata 252.
Clerodendron omn. spp. 329.
Clibadium rotundifolium 112.
Clitoria Ternatea 190.
Clypea glaucescens, hernandifolia 164.
Clypeola Jonthlaspi 257.
Cnestis pentaphylla 189.
Coccinia indica 206.
Coccophora 2.
Cocculus brachystachyus, leptostachyus, populifolius 163. tetrandrus, triangularis 164.
Cocos nucifera 479.
Codiaeum cuneifolium, moluccanum, variegatum 348.
Coleus grandifolius, secundiflorus 333.
Colletia multiflora 458.
Colubrina Alamani 469. asiatica 187. buxifolia 469. celtidifolia 471. Ehrenbergii 469. infesta 468.
Columbea quadrifaria 542.
Commelina omn. spp. 476.
Conceveibum javanense, latifolium, tomentosum 349.
Condalia coriacea 473. megapotamica 473. mexicana 471. microphylla 472. 3. paradoxa 472. spinosa 473.
Conferva arbuscula 33. Hookeri 46. rosea 44.
Conoclinium prasiifolium 112.
Conringia planisiliqua 253.
Convolvulus excisus 338. nolanaeflorus, parviflorus 341. platypeltis 338. rostratus 339. vittatus 340.
Conyza appendiculata 323. balsamifera, lacera 322. pallida 322. prolifera 321.
Cookia punctata 177.

Corchorus acutangulus, olitorius 175.
Cordia orientalis, Rumphii 335. subpubescens, Timorensis 334. viburnoides 335.
Coronilla varia 721.
Corydalis alpina 252. angustifolia, Marschalliana 251.
Corypha umbraculifera 479.
Cotula Maderaspatana 322.
Crambe orientalis 252.
Crassocephalum sonchifolium 323.
Creolobus aureus 264.
Crepis Apargia 555. 8. apargioides 555. 8. 9. foetida 555.
Crinum asiaticum 476.
Crocus sativus 236.
Crotalaria omn. spp. 189.
Croton omn. spp. 348.
Cryptocarya discolor 346.
Cucubalus mollissimus 712.
Cucumis dissectus, Melo 205. sativus 205. 13.
Cucurbita Citrullus, farinosa 206. idolatrica 205.
Cunninghamia 539. sinensis 540.
Cupania salicifolia 180.
Cupressus columnaris 544.
Curculigo orchioides, pauciflora 477.
Curcuma comosa 479. longa 478. porphyrotanica, Zerumbet 479.
Cuscuta reflexa 341.
Cyathula prostrata 345.
Cycas circinalis 480.
Cyclostemon omn. spp. 348.
Cymaria acuminata 334.
Cynometra cauliflora, ramiflora 201.
Cystophora 3.
Cystoseira 2. 3. Tilesii 1.
Cytisus calycinus 417.

Dais dubiosa, longifolia 335.
Dalbergia omn. spp. 197.
Damasonium indicum, Timorense 477.
Daphne tenuiflora 335.
Dasya 29. arbuscula 31. 3. 4. cervicornis 30. coccinea 33. corymbifera 31. crassa 33. elegans 32. 3. 5. homoclados 32. Hutchinsiae 33. 4. Kützingiana 32. ornithorhyncha 30. plana 30. 1. 3. 5. scoparia 34. simpliciuscula 34. 5. Solierii 35. spinella 31. 4. 8. spongiosa 34. trichoclados 32.
Datura Metel, Timorensis 337.
Daucus Carota 208.
Deeringia omn. spp. 345.
Delesseria alata 15. chordalis 456. fimbriata 22. Plocamium 10. rhodantha 26.
Delphinium omn. spp. 247.
Dentaria quinquefolia 256.
Dentella minima, repens 317.
Desmarestia filiformis 6.
Desmochaeta atropurpurea 345.
Desmanthus acinaciformis, pusillus 198. trispermus 199.
Desmodium auriculatum, gangeticum latifolium, lineatum 193. spec., triflorum 194. umbellatum 193. viscidum 190.

Dianthus arenarius, Armeria, atro-rubens, caesius, campestris, canescens 710. capitatus 709. collinus, fimbriatus, hirtus, Liboschitzianus 710.
Dicranum flexuosum 124. 308. glaucum 301. 2. 3. interruptum 381. Starkii 157.
Dicliptera 373. bivalvis 373. Capensis 373. 4. ciliata, eriantha, glabra, interrupta 328. propinqua 373. spicata 328.
Dictyomenia 27. ecostata 448. fimbriata, fraxinifolia, prolifera, serrata, tridens, volubilis 27.
Dictyopteris serrulata 27.
Dictyota adspersa, atomaria 446. Brongniartii, ciliata, dichotoma, latifolia 5. maculata 446. paniculata, Solierii 5.
Dictyurus 24.
Didymanthus incana, Sellowii 52.
Didymocheton natans, pruriens 183.
Didymodon sphagnoides 301. 2. 12.
Dilivaria horrida, ilicifolia 363.
Dioscorea omn. spp. 479.
Diospyros omn. spp. 336.
Diplotaxis biloba 252.
Dipteracanthus 353. cordifolius 354. pilosus 353.
Discaria Americana 473.
Dischidia omn. spp. 324.
Disemma Hibbertiana 207.
Dodonaea Burmanniana 182.
Dolichos Catjang, glycinoides, lobatus, pilosus, sinensis 196. tomentosus 195.
Dombeya chilensis 542.
Dorycnium intermedium, latifolium 719.
Draba bruniaefolia, ericifolia, nemoralis 257. nemorosa 256. repens, siliquosa 257.
Drabopsis 253. verna 253.
Dracaena reflexa, terminalis 477.
Dracocephalum speciosum, virginianum 265.
Dubreuilia Riedlei 344.
Dulongia acuminata 459.
Dumontia filiformis 452. ovalis 20. prismatica 19. rugosa, saccata 20.
Durvillaea 2. 3. simplex 4.
Dysoxylum spiciflorum 183.

Ebermeyera pulchella 183.
Echinoceras 731. ciliatum 736. diaphanum, hirsutum 737. Hystrix 738. imbricatum, julaceum 737. nudiusculum 739. pellucidum 738. puberulum 739. spinulosum 738.
Echites omn. spp. 324.
Eclipta erecta, prostrata 322.
Ehretia omn. spp. 334.
Elaeocarpus angustifolius 176. cyaneus 177. parviflorus 176.
Elaeodendron ellipticum, undulatum 186.
Elatine ammannioides 167.
Elephantopus scaber 321.
Ellobium 262. fulgens 262.
Embothrium coccineum 57. cordifolium, curvatum 54. dentatum, emarginatum 57. ferrugineum 58. lanceolatum 57. monosper-

mum 56. mucronatum 57. obliquum 58. obovatum 54. pinnatum 56. polystachyum 53.

Emilia sonchifolia 323.

Encalypta clausa 379.

Eucliandra 261. microphylla, thymifolia 262.

Endocladia 449. vernicata 449.

Entada monostachya, pusaetha 198.

Epicarpurus involucratus, Timorensis 344.

Epicharis setosa, speciosa 182.

Epithema Brunonis 330. difformis 331. violacea 330.

Eranthemum fasciculatum, grandiflorum 328.

Eremogone cucubaloides, graminifolia 707.

Eriodendron anfractuosum 173.

Erioglossum alliaceum 181.

Erodium omn. spp. 715.

Erophila vulgaris 256.

Eruca sativa 252.

Erucastrum obtusangulum 381.

Erysibe Rheedii 325.

Erysimum aureum, canescens, cheiranthoides, collinum, crassipes, crepidifolium, cuspidatum, lanceolatum, leptophyllum, ochroleucum 254. repandum 253. strictum 254.

Erythrina indica 196.

Erythrocarpus glomeratus, spicatus 348.

Erythrochilus indicus, multiflorus 349.

Eucalyptus alba, obliqua 203.

Eucharidium 260. concinnum 260.

Eugenia nitens 204.

Eupatorium foeniculaceum 84. odoratum 112.

Euphorbia omn. spp. 350.

Eurya Timorensis 177.

Eutacta 543. Cunninghami 545. excelsa 544.

Evodia accedens 185.

Evolvulus omn. spp. 341.

Evonymus europaeus 717. javanicus 186. latifolius 717. Mexicana 458. Timorensis 186.

Excoecaria Agallocha 350.

Exitelia corymbosa 174.

Fabricia incana 422. 3. minor 422. myrtifolia 442. sericea 422.

Fabronia australis 137. pilifera 136.

Fagraea tetragona 326.

Fatioa lanceolata 344.

Fernelia buxifolia 317.

Ficaria fascicularis 249. glacialis 250. ranunculoides 249.

Ficus Benjamina, gibbosa, haematocarpa, hispida, laeta, leucopleura, macrophylla, neglecta, pubinervis, radiata, rubricaulis 343. Rumphii, saxophila 342. Timorensis, trichocarpa, variegata, virgata 343.

Fimbriaria fragrans 382.

Fissidens asplenioides 157. bryoides 154. 7. curvatus 148. fasciculatus 155. flabellatus 152. glaucescens 154. laxifolius 149. pellucidus 146. 51. plumosus 151. pygmaeus 147. rufescens 153. splachnifolius 145. 7. 50.

Flacourtia omn. spp. 166.

Flagellaria indica 477.

Flemingia lineata, strobilifera 195.
Fleurya petiolata 344.
Flüggea javanica 344.
Freycinetia scandens 479.
Fuchsia 262. mutabilis, unguiculata 265.
Fucus alatus 15. compressus, fastigiatus 3. fraxinifolius 27. Sarniensis 12. Seaforthii 9. taxiformis 23. triangularis 9.
Fumaria parviflora, Vaillantii 251.

Gaillona punctata, versicolor 33.
Galega davurica, orientalis 719.
Garcinia elliptica, Timorensis 178.
Gardenia jasminiflora 315.
Gelidium seminudum 17.
Gelonium bifarium, spicatum 348.
Gendarussa 366. Capensis 366. 72. cuneata 367. 8. diosmophylla 370. hyssopifolia 367. 8. 9. 70. incana 367. leptantha 372. orchioides 368. 9. 70. patula 371. protracta 371. 2. pygmaea 369. vulgaris 327.
Geophila omn. spp. 319.
Geranium dissectum, divaricatum 715. linearilobum, nodosum, pratense 716. pusillum, pyrenaicum 715. radicatum 716. Robertianum, rotundifolium 715. sanguineum, sylvaticum, trilobum, tuberosum 716.
Gigartina compressa 18. Fabriciana 15. Gaditana 456. lubrica 453. purpurascens, rostrata 15. tenera 18.
Gincko biloba 235.
Glaucium corniculatum, luteum 250.
Glinus astrolasion, dictamnoides 207.
Globba alba 479.
Glochidion arborescens, eriocarpum 346. obliquum 347. ovalifolium, pubescens 346.
Gloiosiphonia 453.
Gloriosa superba 477.
Glycine dalbergioides, labialis 190. microptera 195. monantha, parviflora 190.
Glycosmis cymosa, pyrifolia 178.
Glycyrrhiza glandulifera 719.
Godetia omn. spp. 265.
Gomphia magnoliaefolia 186.
Gomphrena globosa, lanuginosa 346.
Gongroceras 730. Deslongchampii 735. fastigiatum 736. pellucidum, strictum 735. tenuicorne, tenuissimum 736.
Gonotheca Blumei 317.
Gossypium herbaceum 715. indicum, nigrum, vitifolium 171.
Gouania tiliaefolia, Timorensis 187.
Gouffeia holosteoides 706.
Grammatophyllum pulchrum 477.
Grangea Maderaspatana, minima 322.
Graptophyllum hortense 327.
Gratiola serrata, veronicaefolia 331.
Grewia omn. spp. 176.
Griffithsia 39. corallina 40. 1. equisetifolia 39. imbricata 455. multifida 38. 9. 41. nodulosa 39. 47. opuntia 40. 456. Schousboei 455 6. secundiflora 39. setacea 39. 40. 1. trichoclados 32. 9.
Grimaldia fragrans 382.

Grimmia conferta 381.
Grislea tomentosa 202.
Guatteria rufa 163.
Guentheria elongata 252.
Guettarda speciosa 317.
Guevinia Avellana 51.
Guilandina Bonduc 200.
Gustavia alata, globosa 204.
Gyalecta cupularis 65. exanthematica 382.
Gymnostomum Donianum 381. ovatum 306. 7. 13. rutilans 381. spathulatum 115. subsessile 307.
Gynandropsis affinis, pentaphylla 164.
Gynochtodes coriacea 318.
Gypsophila omn. spp. 711.
Gyrocarpus asiaticus 188.

Habenaria carinata, cornuta 478. mutica, Susannae 477. viridiflora 478.
Hallia glauca 190.
Halochrysis depressa 13.
Halymenia algeriensis 19. cinnabarina 448. elongata, lanceola 19. ligulata 12. 48. Monardiana, multifida 19. nicaeensis 15. pinnulata 19. variegata 15.
Harrisonia Brownei 186.
Hedera verticillata 208.
Hedyotis omn. spp. 317.
Helianthemum vulgare 250.
Helicteres omn. spp. 173.
Helleborus orientalis 247.
Helygia javanica 325.
Hemimeris urticaefolia 265.
Hepatica acutiloba, americana 691. anemonoides 690. angulosa 693. integrifolia 694. nobilis 690. triloba 691.
Heritiera littoralis 173.
Hernandia sonora 335.
Herniaria glabra 712.
Herpestis amara, spathulata 332.
Hesperis omn. spp. 253.
Hibiscus anemoniflorus 169. digitatus 170. ficulneus, Lampas 169. longifolius 170. mollis, panduriformis 169. populneus 171. pruriens 169. Pseudo-Abelmoschus, ricinoides 170. Rosa sinensis 169. syriacus 715. Sabdariffa 170. surattensis 169. Timoriensis, tuberosus 170. tubulosus, velutinus, virgatus, vitifolius 169.
Hieracium intermedium 558. stipitatum 553. 4. 8.
Himanthalia 2.
Hippocratea cassinoides, indica, obtusifolia, pauciflora 179. rigida 178.
Hippoglossum virginianum 265.
Hiptage Madablota, trialata 179.
Holigarna longifolia 188.
Holomitrium vaginatum 124. 5.
Holosteum dichotomum, glutinosum, liniflorum 708. marginatum 707. polygamum 708. umbellatum 707.
Hookeria mniifolia 141.
Hormoceras 730. Biasolettianum 734. circinatum 733. confluens 734. decurrens, diaphanum 733. duriusculum, fruticulosum

734. gracillimum, moniliforme 733. nodosum 732. perversum
734. polyceras 732.
Hutchinsia filamentosa 744. flexella 35. spinella 732.
Hyacinthus orientalis 219.
Hydrocotyle asiatica 207.
Hygrophila difformis 329.
Hydrophyllacea 318.
Hypericum omn. spp. 714.
Hypnum brachypterum 142. pennaeforme 144.
Hypoestes aristata 375. celebica 327. verticillaris 376.
Hypopterygium penniforme 143. lutescens 144.

Jambosa omn. spp. 204.
Janipha Manihot 349.
Jasminum omn. spp. 336.
Jatropha Curcas, multifida 349.
Icica Timorensis 188.
Illigera appendiculata, dubia 187.
Indigofera omn. spp. 190.
Inga omn. spp. 198.
Inocarpus edulis 335,
Josephinia celebica, imperatricis 327.
Jonidium enneaspermum, frutescens 166.
Jossinia lucida 204.
Ipomoea anceps 338. Batatas 340. bifida 339. bona nox, campanu-
lata 338. capillata 340. chryseides cymosa 339. filicaulis,
hederacea 338. insuavis 339. maritima 340. obscura 339. ochro-
leuca, paniculata, pes tigridis 340. petaloïdea 339. platypeltis
338. pulchra 340. pumila 341. Quamoclit 339. reflexa 341.
Reinwardtiana, reniformis 338. repens, reptans, sepiaria 339.
setosa 340. speciosa, Timorensis 338. trichotosa 340. Turpe-
thum 338. verrucosa 340. vitifolia 339.
Iridaea clavellosa 20.
Irina tomentosa 180.
Isatis omn. spp. 255.
Isidium dactylinum 65.
Juglans regia 717.
Juncus tenuis 390.
Jussieua repens, villosa 205.
Justicia albiflora, bicalyculata 327. Capensis 364. 6. 71. 4. Genda-
russa, hirsuta 327. hyssopifolia 368. nasuta 327. orchioides 369.
patula 371. picta, procumbens 327. verticillaris 376.
Ixora stricta, Timorensis 318.

Kalanchoë acutiflora 207.
Karwinskia affinis, biniflora 460. glandulosa 459. 60. Humboldtiana
460. mollis, sessilifolia 461. subcordata 462.
Kirganelia Timorensis 347.
Kleinhovia hospita 173.

Lablab vulgaris 196.
Lactuca 724. abyssinica 725. acanthifolia 726. altissima, aspleni-
folia 725. augustana 724. 5. bellidifolia, Candollei 725. capi-
tata 724. coriacea 725. crispa 724. erysimifolia 726. Hoch-
stetteri, Kotschyi 725. laciniata 724. murorum, nubica, nudi-
caulis, octophylla 725. palmata 724. patens, pentaphylla, per-
ennis 725. pseudovirosa 724. rariflora 725. ramosissima 726.

romana 724. sagittata, saligna, sarmentosa 725. sativa 724. 5. Scariola 724. spinosa, stricta 726. sylvestris 724. triquetra 726. undulata 725. viminea 726.
Lagenaria vulgaris 205.
Lagerstroemia floribunda 202.
Laminaria brevipes, longicruris 4. padinipes 5. purpurascens, scissa 4.
Larix 533. americana 536. Cedrus 538. dahurica 535. europaea 534. 6. europ. sibirica 535. intermedia 535. 6. microcarpa 536. sibirica 535.
Lasthenia glabrata, pubescens 265.
Lathyrus Aphaca 722. aurantius 723. Cicera 722. cyaneus 723. inconspicuus 722. 3. latifolius 722. pallescens, roseus 723. rotundifolius 722. tuberosus, varius, vernus 723.
Launaea bellidifolia 725.
Laurencia Brongniartii 20. clavifera 21. pinnatifida 20.
Lavatera biennis, thuringiaca 715.
Lavenia erecta, macrophylla 321.
Lawsonia alba 302.
Laxmannia sessiliflora 477.
Lebretonia cernua 168.
Lecanora omn. spp. 64.
Lecidea corticola 65. lapicida 64. rivulosa 382. speirea 64.
Leea hirta, rubra 185. sambucina 184.
Leonurus sibiricus 333.
Lepidagathis omn. spp. 329.
Lepidium omn. spp. 255.
Lepistemon muricatum 339.
Leptarrhena crassifolia 265.
Leptospermum aciculare 429. 32. acuminatum 427. 8. acutifolium 410. amboinense 441. aquaticum 424. 38. arachnoideum 429. 33. 6. attenuatum 435. baccatum 429. 30. 1. 3. 4. buxifolium 438. Candollei 440. 1. canescens 420. Cunninghami 420. dubium 441. emarginatum 437. flavescens 427. 8. 9. 39. 40. flexuosum 441. glaucescens 421. gnidiaefolium 441. grandiflorum 437. 8. grandifolium 410. 2. 3. 9. humifusum 425. imbricatum 434. 41. juniperifolium 431. 3. 4. juniperinum 426. 8. 9 30. 1. 3. 4. lanigerum 413. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 20. linearifolium 441. lucidum 435. 6. macrocarpum 425. marginatum 442. multicaule 423. multiflorum 426. 31. 2. myrtifolium 423. obliquum 431. obovatum, obtusum 438. ovalifolium 442. Oxycedrus 432. paludosum 410. parvifolium 423. pendulum 422. persiciflorum 433. polygalifolium 439. porophyllum 439. 40. 1. pubescens 413. 5. 6. 7. 8. 9. 20. 1. 2. 3. recurvifolium 431. 2. rubricaule 425. scoparium 419. 24. 5. 6. 7. 8. 33. 40. sericeum 412. 8. 9. 21. sericophyllum 420. squarrosum 425. 6. stellatum 425. 6. 7. 8. 39. styphelioides 423. tenuifolium 431. 2. Thea 427. 8. 39. 40. theaeforme 442. thymifolium 420. 1. tomentosum 418. tonsum 422. triloculare 436. trinerve 415. 27. tuberculatum 421. 8. umbellatum 441. virgatum 410. 39. 40.
Leptostomum erectum, inclinatum 134.
Lepyrodiclis holosteoides 706.
Lessonia nigrescens, Suhrii 4.
Leucas chinensis, lamiifolia 333. procumbens 334.
Leveillea 25.
Lictoria 22. taxiformis 23.

Limonia acidissima 177.
Linckia Zosterae 48. 50.
Linum omn. spp. 713.
Liparis disticha 477.
Lippia cuneifolia 330.
Lithospermum virginicum 265.
Lithothamnus buxioides 334.
Loasa aurantiaca 263.
Lobelia zeylanica 341.
Lomatia dentata 57. ferruginea, obliqua 58.
Lonchocarpus fruticosus 191.
Loranthus omn. spp. 208.
Lotus corniculatus 719.
Lourea omn. spp. 193.
Luffa omn spp. 206.
Lumnitzera racemosa 203.
Lupinus Cruikshankii 216.
Lychnis omn. spp. 712.
Lycopersicon cerasiforme, Humboldtii 337.
Lyellia crispa 310. 3.
Lymnophila quadriloba 332.
Lythrum punctatum 302.

Macromitrium Drègei 131. lycopodioides 132. microphyllum 132. 3. nigricans 126. serpens 132. tenerum 126. tenue 132. 3.
Magnolia tripetala 235.
Majorana crassifolia, nervosa 78.
Malachium aquaticum 709.
Malcolmia africana 253.
Malva horrida, ruderalis 168. sylvestris 715. Timorensis 168. vulgaris 715.
Mammea 22. dorsifera, fimbriata 22.
Mangifera glauca, indica 188.
Mappa omn. spp. 349.
Marginaria 2.
Medicago cancellata 717. falcata c. var. β. 718. Gerardi β., lupulina 717. sativa 718.
Melaleuca Cajupute, Leucadendron 203. mucronata 425. nervosa 437. scoparia 424. 5. 6. tenuifolia 431. Thea 428. 39. viridiflora 203.
Melanthera omn. spp. 347.
Melhania incana, sidaeflora 174.
Melia omn. spp. 182.
Melicocca trijuga 181.
Melicope ternata 186.
Melilotus omn. spp. 718.
Melochia acutangula 174.
Melodinus terminalis 324.
Memecylon capitellatum 203.
Menioeus linifolius 257.
Mentha javanica 332.
Mentzelia aurea 264.
Mesogloia 452. attenuata 39. 47. capillaris, coccinea 452. divaricata 47. Hudsoni 47. 8. 452. moniliformis 39. 47., multifida 452. 3. vermicularis 452.
Metrosideros umbellata 441.
Mezoneurum omn. spp. 200.

Michelia Champaca, Tjambaca 162.
Micromelum pubescens, Timorense 178.
Microrhynchus omn. spp. 725.
Mielichhoferia brevicaulis 120. Ecklonii 118.
Millingtonia hortensis 326.
Mimulus javanicus 332.
Mirabilis Jalapa, pubescens 342.
Mitrasacme nudicaulis, trinervis 335.
Mnium spathulatum 135.
Modecca populifolia 207.
Mollugo stricta 167.
Momordica bicolor, Charantia 206.
Monenteles redolens 323.
Morinda citrifolia 317.
Moringa pterygosperma 189.
Morus indica 343.
Moschosma polystachyum 333.
Mucuna omn. spp. 196.
Murraya exotica 177. heptaphylla 178.
Myagrum perfoliatum 256.
Myonima ovata 318.
Myricaria germanica 706.
Myriocladia 48. Lovenii 48. Posidoniae 50. Zosterae 49.
Myristica caesia, glauca 346.
Myrtus alata 204. amboinensis 441. javanica, macrophylla, obtusissima, Timorensis 204.

Narcissus poëticus 392. 407. Tazetta 233.
Nasturtium austriacum 256. indicum 164. palustre 256.
Nauclea glabra 314. glandulifera 315. grandifolia, lanceolata, macrophylla, orientalis, sericea, vestita 314.
Neckera acuminata 139. cladorrhizans 140. 1. Drègeana 139. macropoda 140. 1.
Nemalion 453. lubricum 453.
Nerium jaspideum, macrocarpum 325.
Neslia paniculata 255.
Nicotiana suaveolens, Tabacum 338.
Nigella omn. spp. 246.
Nitophyllum 9. stipitatum 15. subcostatum 9.
Nomaphila omn. spp. 329.
Notarisia capensis 126.

Octoblepharum albidum 301. 2. 12. serratum 302.
Ocymum omn. spp. 333.
Odontarrhena obtusifolia, tortuosa 257.
Odonthalia 27. omn. spp. 28.
Oenothera amoena, roseo-alba 265.
Olax imbricata 177.
Oldenlandia biflora, paniculata 317.
Olea emarginata 336.
Oligosporus Marschallianus 89. pycnocephalus 90.
Omphalobium carneum 189.
Onychium affine 477.
Opegrapha varia 65.
Ophiorrhiza rugosa 316.
Opsianthes gauroides 261.

Oreas capensis 119.
Oreocallis grandiflora 57.
Origanum acinifolium 81. compactum 81. cordifolium 76. creticum 79. 80. 2. Dictamnus 76. heracleoticum 78. 80. hirtum 80. 1. 2. macrostachyum 79. Majorana 77. 81. majoranoides 78. Maru 77. 8. megastachyum 79. microphyllum 76. micranthum 77. neglectum 81. nervosum 78. normale 80. oblongatum 80. 1. Onites 79. Orega 78. 80. paniculatum 81. sipyleum 82. smyrnaeum 81. syriacum 78. Tournefortii 76. turbinatum 77. virens 79. vulgare 78. 9.
Orobus omn. spp. 723.
Orthotrichum crispatum 126. 8. crispum 130. Eckloni 129. pumilum 131. stramineum 131. 382.
Oscaria 259. chinensis 259.
Oxalis Acétosella, corniculata *β*. 713.

Pachyrhizus angulatus 196.
Padina Commersoni, Durvillaei, Fraseri 445. multifida 444. pavoniae 445.
Paederia foetida 318.
Paeonia officinalis 246.
Paliurus aculeatus 717.
Panax *omn. spp.* 208.
Pancratium maritimum 232.
Pandanus odoratissima 479.
Papaver omn. spp. 250.
Paritium tiliaceum 171.
Parkia biglandulosa, Roxburghii 199.
Parmelia atrovirens, caesia, conspersa, contigua 64. gypsacea 382. *olivacea*, *parietina*, *rupestris*, *tiliacea* 64. torquata 382.
Passiflora Moluccana, Timoriana 207.
Pavetta omn. spp. 318.
Peganum Harmala 716.
Peltidium apargioides 559.
Peltigera venosa 64.
Pemphis acidula 202.
Pergularia omn. spp. 323.
Perigaria globosa, valida 204.
Peristrophe 374. cernua 374. oblonga 375. pubigera 376.
Petaloma albiflora 203.
Petroselinum sativum 208.
Phaeostoma 260. omn. spp. 261.
Pharbitis Nil, variifolia 338.
Phascum elegans 114. nervosum, palustre 115.
Phaseolus arcuatus 196. communis 213. 7. 9. 22. 4. 5. 38. 9. 40. lunatus 195. luteus 196.
Philadelphus aromaticus 424. 40. floribundus 425. laniger 415. 6. 8. 9. scoparius 424.
Phoenix dactylifera 407.
Phyllanthus omn. spp. 347.
Phyllophora crenulata, Lactuca 18. obtusa 15. 8.
Physostegia speciosa 265.
Physalis omn. spp. 337.
Picea 516. alba 519. canadensis 524. coerulea 522. Douglasii 524. excelsa 517, Morinda 522. nigra 520. nobilis 532. obovata 518. 9. Pichta 527. rubra 521. 2. vulgaris 517. Webbiana 533.

Pinardia coronaria 323.

Pinus 482. Abies 517. 26. alba 519. americana rubra 521. Araucana 542. austriaca 491. balsamea 530. Banksiana 491. brutia 497. canadensis 519. 24. canariensis 508. Cedrus 538. Cembra 513. cembroides 511. 2. Clanbrasiliana 518. Coulteri 510. Deodara 539. echinata 502. Embrunensis 488. excelsa 515. Fraseri 531. halepensis 495. 6. 7. 704. Hartwegii 516. horizontalis 486. Hudsonis 491. humilis 488. inops 500. intermedia 536. Khutrow 523. Lambertiana 510. lanceolata 540. laricina 536. Laricio 494. 5. Larix 534. laxa 519. leiophylla 512. longifolia 507. 8. Llaveana 511. 2. maritima 495. 6. 7. 8. 704. microcarpa 536. mitis 502. montana 486. Morinda 523. Mughus 486. 90. 2. 3. nigra 491. 520. nigricans 486. 91. 8. 704. nobilis 532. Ocote 506. Pallasiana 495. palustris 506. 7. 8. patula 512. pendula 536. Picea 526. Pinaster 485. 91. 2. 4. 8. 704. Pinea 499. 704. ponderosa 506. Pseudo-Strobus 515. Pumilio 488. 90. 3. resinosa 501. Rigensis 486. rigida 503. 4. rotundata 486. 93. rubra 485. 6. 501. 21. rupestris 491. Sabiniana 509. scotica 485. serotina 504. spectabilis 533. Strobus 514. 5. 6. sylvestris 484. 5. 6. 7. 9. 92. 504. 5. sylv. brevifolia 487. sylv. divaricata 491. sylv. humilis 488. 9. 91. 3. sylv. rotundata 486. 704. sylv. sibirica 489. sylv. uliginosa 488. Taeda 503. 4. Taeda rigida 504. Taeda variabilis 502. Teocote 505. uliginosa 488. uncinata 487. 92. 3. variabilis 502. virginiana 500. Webbiana 533.

Pisonia omn. spp. 342.

Pistacia mutica 717.

Pisum sativum 213. 7.

Plectranthus australis, bicolor 333.

Plocamium coccineum 9. 10. membranaceum, procerum 11.

Pluchea balsamifera, indica 322.

Pluckenetia volubilis 350.

Plumbago undulata, zeylanica 342.

Plumeria acutifolia 325.

Poinciana pulcherrima 200.

Polanisia icosandra, viscosa 164.

Polygala amara 382. 706. comosa 706. heterotricha, humilis 167. hybrida 706. Javana 167. major 706. rufa 167.

Polygonum oryzetum, Poiretii 344.

Polyides 453.

Polyphacum 2. dichotomum 3.

Polyphragmon sericeum, spiciflorum 317.

Polysiphonia 29. Brodiaei 23. 9. elongata, microdendron 29.

Polytrichum adpressum 303. alpinum 304. 5. 11. 2. 3. brachyphyllum, contortum 304. elatum 303. hercynicum 303. 4. 5. 12. laevigatum, nanum, piliferum 303. tenuirostre 304. undulatum 304. 5. 12. urnigerum 305.

Polyzonia 24. elegans 24. 5. incisa 24. jungermannioides 25.

Pongamia glabra, uliginosa 197.

Pontederia vaginalis 477.

Porana volubilis 341.

Portulaca omn. spp. 207.

Potentilla pilosa, recta 381.

Pothos pinnata 480.

Poupartia mangifera 188.

Pouzolzia laevigata, parietarioides 344.

Preissia commutata 381.

Premma omn. spp. 330.
Prenanthes acanthifolia 726. asplenifolia, patens 725. ramosissima, sarmentosa, triquetra, viminea 726.
Primula Hampeana 379. praenitens, sinensis 259.
Procris rupicola 344.
Pseudarthria viscida 190.
Psidium pomiferum 205.
Psoralea acaulis 719. Gaudichaudiana 190. stipulacea 189.
Psychotria omn. spp. 319.
Pterocarpus indicus 198.
Ptilota articulata, asplenioides 36. corallidea 35. hypnoides, pectinata, plumosa 36.
Ptilotus amabilis, corymbosus 345.
Pulmonaria virginica 265.
Pulsatilla affinis 596. africana 612. alba 608. albana 601. alpina 607. ambigua 601. apiifolia 607. Bauhini 580. Bogenhardiana 592. Bungeana 603. Burseriana 608. caffra 614. cernua 577. davurica 605. grandis 575. Hackelii 573. Halleri 573. intermedia 566. 93. lutea 608. media 592. montana 593. nigricans 596. Nuttalliana 580. patens 379. pat.-pratensis 580. pat.-vernalis 567. pratensis 596. propinqua 566. tenuifolia 613. vernalis 565. vernali-vulgaris 566. vulgaris 574. 86.
Punica Granatum 205.
Pyrus baccata 233.

Queria hispanica 713.
Quisqualis indica 203.

Racopilum anomalum 301. 12.
Randia maculata 315. macul. nitida 316. uliginosa 315.
Ranunculus acris 249. aquatilis 248. arvensis, caucasicus 249. constantinopolitanus, elegans, illyricus 248. lomatocarpus, napellifolius, nemorosus, oreophilus 249. oxyspermus 248. polyanthemus, polyrhizus, repens, sceleratus, Villarsii 249.
Raphanistrum innocuum 252.
Raphisanthe 263. lateritia 263.
Rapistrum rugosum 381.
Rauwolfia Sumatrana 325.
Reseda omn. spp. 705.
Rhamnus Alaternus 468. biniflorus 460. capreaefolia 464. cathartica 468. 717. coriaceus 473. Frangula 466. 717. franguloides 459. Humboldtiana 459. 60. mucronata 465. Pallasii 717. serrata 466. splendens 187. umbellatus 460.
Rhizophora apiculata, Candelaria 202. Timorensis 203.
Rhodomela 28. aleutica 28. cloiophylla 26. dorsifera 22. floccosa, Gaimardi, Larix, lycopodioides 28. scorpioides 28. 550. subfusca, Swartzii, Thunbergii 28.
Rhodomenia alcicornis 447. cinnabarina 447. corallina 13. 448. corticata 14. discigera 13. Drègeana, Fabriciana, glaphyra 15. Juergensii 14. laciniata, linearis 13. palmata 12. 3. palmetta 15. perreptans 13. polyides 12. polycarpa 13. reniformis, Requienii 12. rostrata 14. 5.
Rhodopsis discolor, speciosa 264.
Rhopala adiantifolia 56. brasiliensis 55. complicata, cordifolia 54. diversifolia, grandifolia 56. longepedunculata 55. media, mon-

tana 53. nervosa 56. obovata, ovalis 54. peruviana 56. polystachya, sessilifolia 53. velutina 54.
Rhus Cotinus 717.
Rhynchoglossum obliquum 332.
Rhynchosia omn. spp. 195.
Rhytiglossa 364. ciliata 364. Ecloniana, origanoides 365.
Ricinus communis 349.
Riedleia omn. spp. 174.
Roemeria hybrida 250.
Rosa chinensis 408.
Rostellaria procumbens 327.
Rottlera omn. spp. 348.
Ruellia 354. aristata 357. cirsioides 354. 5. cordata, cordifolia 356. intrusa 328. nana 355. pilosa 353. setigera 357. suaveolens 331.
Rytiphlaea 26. aculeata 26. canaliculata 27. cloiophylla, complanata, Duperreyii, firma, obtusiloba, pinastroides, tinctoria 26.

Saccharum officinarum 290. 2. 404.
Sagittaria sagittaefolia 219. 24. 37.
Salacia omn. spp. 179.
Salicornia fruticosa, indica 345.
Salix omn. spp. 381.
Salsola Tragus 345.
Sameraria armena 255.
Sanseviera fruticosa 477.
Santalum ellipticum, myrtifolium 335.
Sapindus fraxinifolius 180. 1. rubiginosus, salicifolius 180.
Saponaria omn. spp. 711.
Sarcanthus Timorensis 477.
Sargassum 2.
Sautiera tinctorum 328.
Saxifraga crassifolia 265.
Scaberia 1 3.
Scaevola Koenigii 341.
Schimmelmannia 16.
Schleichera trijuga 181.
Schmidelia omn. spp. 180.
Scindapsus pinnatus 480.
Sciodaphyllum verticillatum 208.
Scleranthus omn. spp. 713.
Sclerostylis pentaphylla 177.
Scyphiphora 318.
Scythothalia 2.
Secamone vestita 324.
Seirococcum 2
Selenocera secundiflora 316.
Senacia undulata 186.
Senecio appendiculatus, quadridentatus 323.
Seriphium cinereum 84.
Sesamum indicum 327.
Sesbania aegyptiaca 104.
Shutereia bicolor 338.
Sicyos hederaefolius 206.
Sida Abutilon 715. acuta, arbuscula, asiatica, cistiflora 171. cordifolia, elongata 172. heterotricha, hirta 171. humilis, javensis 172.

macrostipula 171. retusa 172. rhomboïdea 171. rotundifolia, subcordata, veronicaefolia 172.
Silene arenosa 711. compacta 712. conica, conoidea 711. fimbriata, inflata β. 712. infracta 381. lacera, lasiantha, Marschallii, nemorosa 712. noctiflora 711. repens, saxatilis 712.
Sinapis arvensis 252. Timoriana 164.
Sisymbrium omn. spp. 253.
Skinnera 262.
Smilax omn. spp. 479.
Solanum aciculare, Brownei, dianthophorum, floccosum, horridum, indicum, lasiocarpum, Nelsonii, nigrum, Trongum 337. tuberosum 213. 6. verbascifolium 337.
Solea montana 167.
Solenia attenuata, crinita 6.
Sonchus javanus 322. spinosus 726.
Sonneratia acida 203.
Sophora alopecuroides 723. glauca, mollis 189. violacea 192.
Spathodea omn. spp. 326.
Spermacoce hispida et hisp. rubricaulis 321.
Sphacelaria gracilescens 454. scoparia 454. 734. squamulosa 454.
Sphaeranthus crispus, indicus 322.
Sphaerococcus asper, cartilagineus 18. Chauvinii 16. confervoides 549. corniculatus 17. dilatatus 18. flaccidus 21. gelatinus, Gelidium 17. Lindleyanus 16. purpurascens 15. 549. Schousboei 16. Serra, spinosus 17. stiriatus 201.
Sphagnum 300. acutifolium 114. capense 113. compactum, cymbifolium 114. denticulatum 113. truncatum 114.
Sphenoclea zeylanica 341.
Spilanthes rhombifolia 323.
Spiraea opulifolia 213.
Splachnidium rugosum 20.
Spondias Mangifera 188.
Sponia omn. spp. 343.
Sporochnus omn. spp. 6.
Sporotrichum fenestrale 280.
Spyridia 731. clavata 744. cuspidata, divaricata 743. filamentosa, fruticulosa 744. setacea 744. villosa 743.
Stadmannia trijuga 181.
Stalagmites dulcis 178.
Steenhammera virginica 265.
Stellaria omn. spp. 707.
Sterculia omn. spp. 173.
Sterigma tomentosum, torulosum 254.
Sticta pulmonacea 64.
Stilophora 6. omn. spp. 6.
Stravadium rubrum 204.
Striaria attenuata 5. 6. fragilis 5.
Strobilanthus omn. spp. 328.
Stroemia ovalifolia 164.
Strychnos Colubrina 325.
Stylocoryne lateriflora, pubiflora 316.
Stylosanthes aprica, mucronata 192.
Suriana maritima 207.
Syringa vulgaris 213.
Syrrhopodon candidus 301. clavatus 117. Drègei 116. recurvifolius 118. tortuosus 117.

Syzygium caryophyllifolium 204. Jambolanum 203. 4. obovatum, rostratum, Timorianum 204.

Tabernaemontana cerniflora, parviflora 325.
Tacca omn. spp. 480.
Tamarindus indica 200.
Tamarix cupressiformis 706.
Taraxacum tuberosum 560.
Tayloria splachnoides 309.
Tectona grandis 330.
Tegneria discolor, speciosa 264.
Tephrosia omn. spp. 191.
Teramnus uncinatus 190.
Terminalia omn. spp. 203.
Tetradiclis 289. salsa 297.
Tetranthera omn. spp. 346.
Thalictrum elatum 248.
Thamnophora 9. angusta 10. corallorhiza 9. costata 10. 1. hypnoides 457. Martensii 10. 1. procera 10. Seaforthii, triangularis 28.
Theobroma Cacao 173.
Thespesia populnea 171.
Thlaspi alliaceum 257. annuum 258. arvense 257. 8. collinum 257. montanum, perfoliatum 258.
Thorea 451. Gaudichaudi 48.
Thunbergia 351. alata 352. capensis 351. Drègeana 352. frangulaefolia, hastata 329. humilis 351. Javanica 329.
Thymus ciliatus 75. coriaceus 74. lobatus, lusitanicus, villosus 75.
Tiaridium indicum, prostratum 335.
Tilia parvifolia 714. vulgaris 213.
Tina rupestris 181.
Toddalia aculeata 186.
Torula alta 281. fenestralis 279. 81. 2. herbarum 281. 2.
Tournefortia omn. spp. 334.
Trachylia arthonioides 382.
Tradescantia axillaris, cristata 476.
Tragia spec. 350.
Trematodon ambiguus 123. paradoxus 122.
Trianthema pentandrum, polyandrum 207.
Tribulus Moluccanus 185. terrestris 716.
Trichogyne laricifolia 84.
Trichosanthes asperifolia, tricuspidata 206.
Trichostomum polyphyllum 128.
Trifolium arvense, canescens, elegans, pratense β., procumbens 718. repens 266. 77. 718. rubens 718. spadiceum 719. tumens 718.
Trigonella omn. spp. 718.
Triphasia monophylla, trifoliata 177.
Triumfetta omn. spp. 175.
Trollius caucasicus, patulus, somcheticus 247.
Trophis coccinea, spinosa 335.
Tryphera prostrata 346.
Tunica Saxifraga 711. stricta 710.
Turbinaria 2.
Turraea pinnata 183.
Turritis glabra 256.
Tylophora omn. spp. 324.

Typha angustifolia 479.
Typhonium cuspidatum, divaricatum 480.

Unona diversifolia, hamata, leptopetala 163. mollissima, Narum 162. rigida 163.
Uraria omn. spp. 193.
Urceolaria scruposa 65.
Urena multifida 168.
Urera acuminata 344.
Urtica omn. spp. 344.
Uvaria glabra, Narum 162. odorata 163. Timorensis 162.

Vachellia farnesiana 199.
Vallaris Pergulanus 325.
Ventilago Maderaspatana 187.
Verbesina biflora 322. urticaefolia 323.
Vernonia diffusa, leptophylla, linifolia, prolifera 321. scorpioides 112.
Verrucaria clopina 382. nitida 65.
Viburnum Opulus 213.
Vicia cassubica 721. cordata β. 722. Cracca β. 721. megalocarpa 722. monosperma 721. narbonensis β., peregrina, polyphylla, sativa β., segetalis, sepium β., sordida 722. tenuifolia 721. truncatula, villosa 722.
Vinca rosea 325.
Viola Allionii, collina, hirta 251. occulta 250. somchetica, spec., tricolor 251.
Viscum compressum, orientale 208.
Visenia umbellata 174.
Vitex glaberrima, leucoxylon, litoralis 330 Negundo 329. pubescens, trifoliata 330.
Vitis carnosa, radiata 184. vinifera 210. 714.

Wedelia biflora 322.
Weissia Bergiana 116. splachnoides 309 10. 3. verticillata 381.
Wibelia apargioides 555. 6. 8. chondrylloides 556. 8. hieracioides 556. 8. taraxacifolia 556.
Wiestia virosa 724.
Willemetia 554. apargioides 557. 8. tuberosa 560.
Wollastonia asperrima 323. scabriuscula 322. strigulosa 323.
Wrangelia 37. multifida 38. penicillata 31. 4. 8.
Wrightia omn. spp. 325.

Xanthochymus elegans 178.
Ximenia americana, loranthifolia 177.
Xylocarpus granatum 183.

Zanonia Timorana 205.
Zanthoxylum pumilum, Timorense 185.
Zea Mays 214.
Zingiber amaricans, officinale 478.
Zizyphus omn. spp. 187.
Zollikoferia hieracioides 559. Peltidium 557. 9.
Zonaria Diesingiana 443. 5. flava, interrupta 444. 5. lobata 445. marginata 446. 7. multipartita, squamariae 445. stuposa, variegata 444. 5.
Zornia omn. spp. 192.
Zygophyllum Fabago 716.

Linnaea XV. Metamorphose der Blüthen von **Trifolium repens** L. Taf. I.

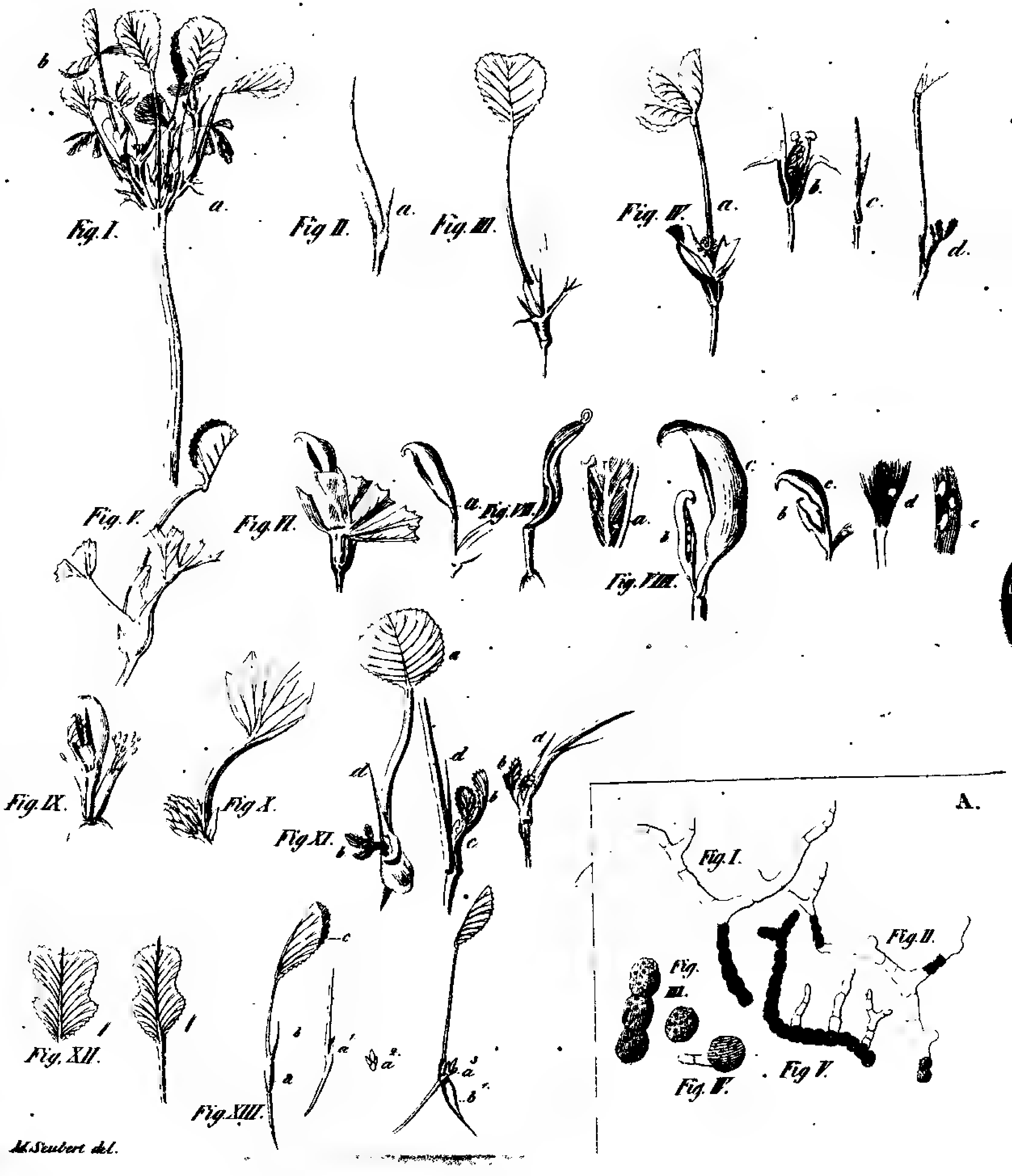
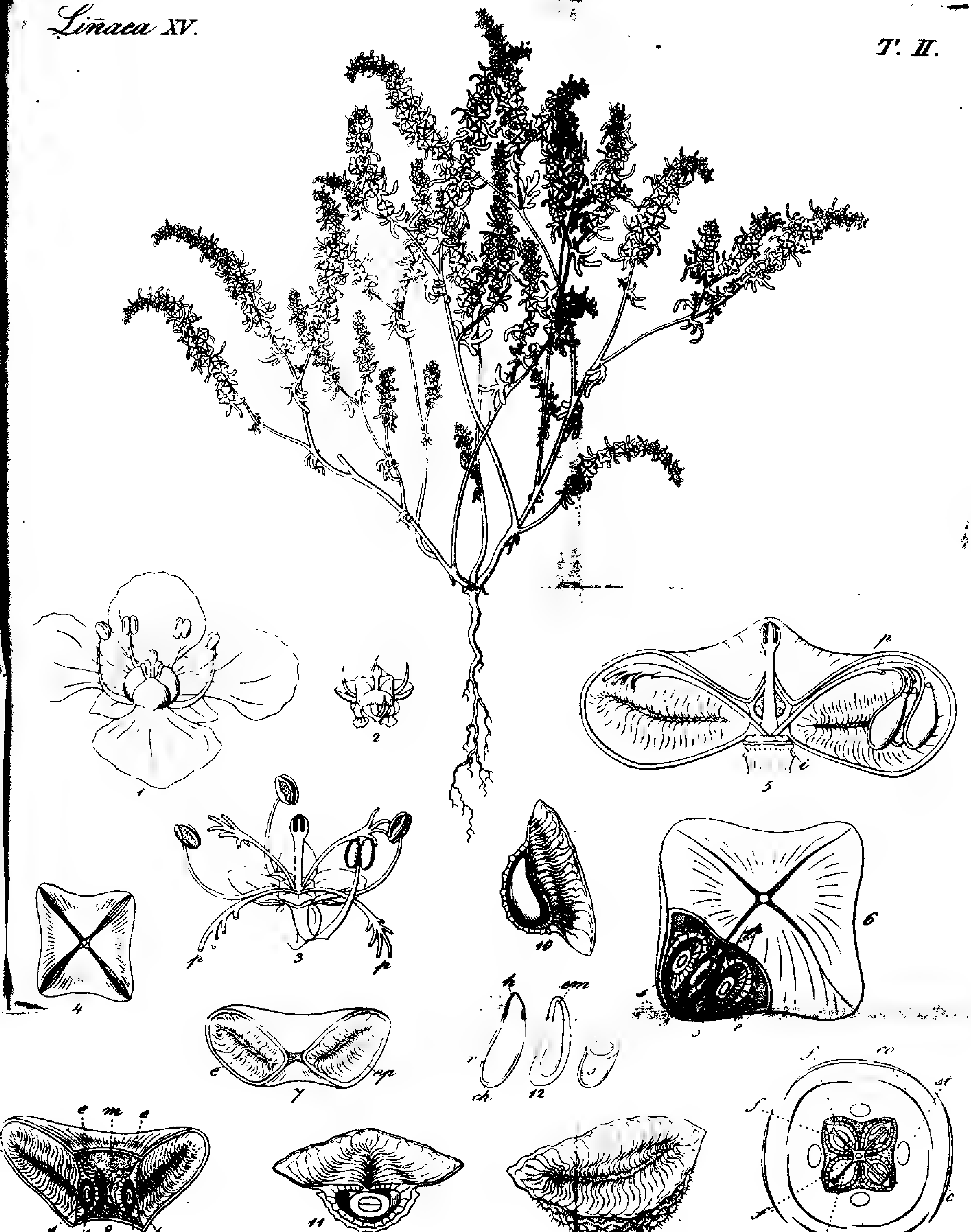


Fig. I.
a.
b
Fig. II.
a.
Fig. III.
Fig. IV.
a.
b.
c.
d.
Fig. V.
Fig. VI.
a.
Fig. VII.
a.
b
c.
Fig. VIII.
b
c.
d
e
a
Fig. IX.
Fig. X.
Fig. XI.
b
c
d
Fig. XII.
Fig. XIII.
a
b
c
a¹
a²
a³
b¹
A.
Fig. I.
Fig. II.
Fig. III.
Fig. IV.
Fig. V.

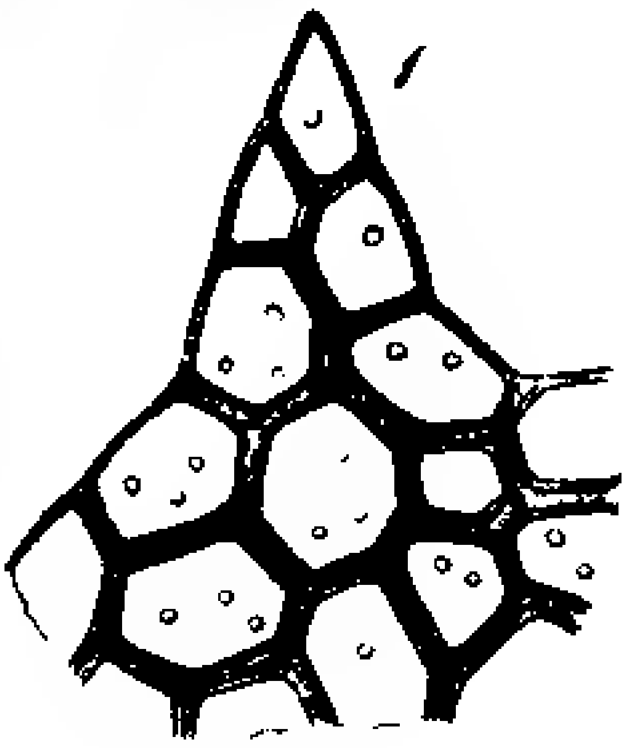
M. Seubert del.

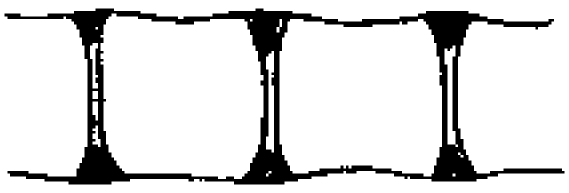

1
2
p
i
5
p
3
p
4
10
6
h
em
r
ch
12
e
7
ep
e
m
e
i
8
i
11
9
c
st
f
f
p
13

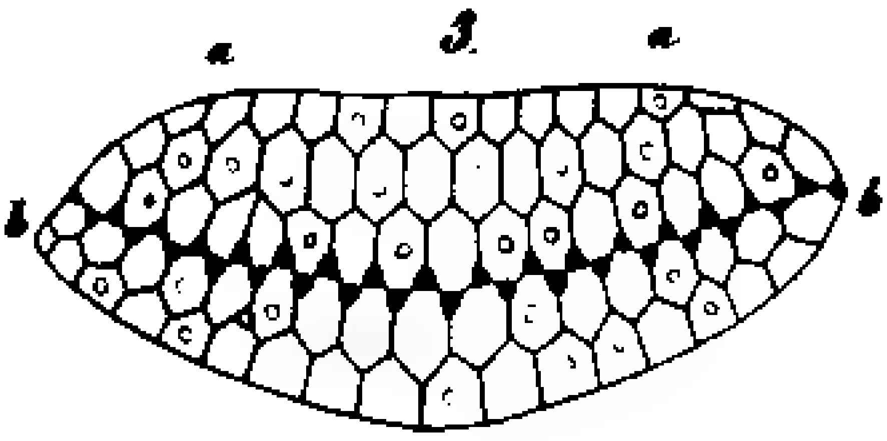
Tetradiclis salsa Stev.

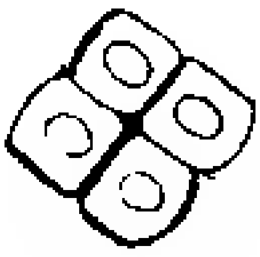
Fenzl del.

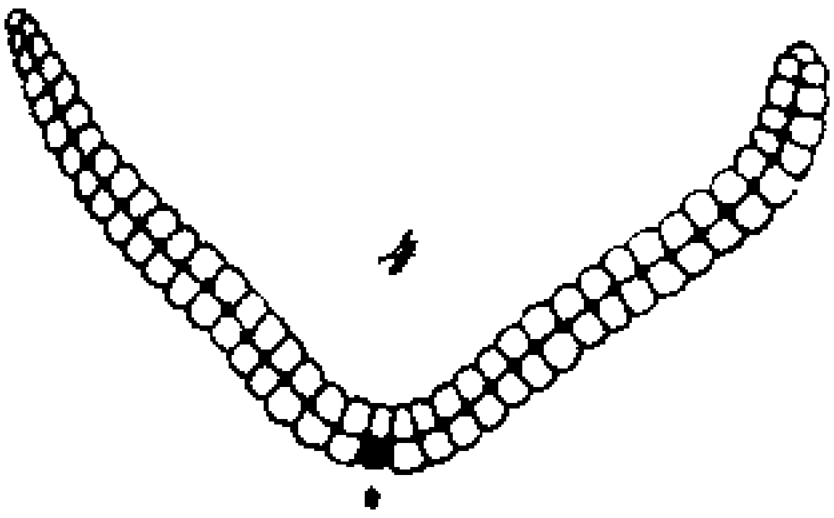
Gebhart sc.

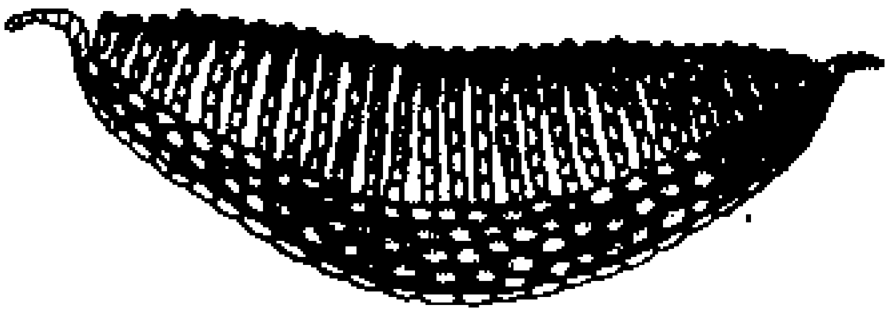

1

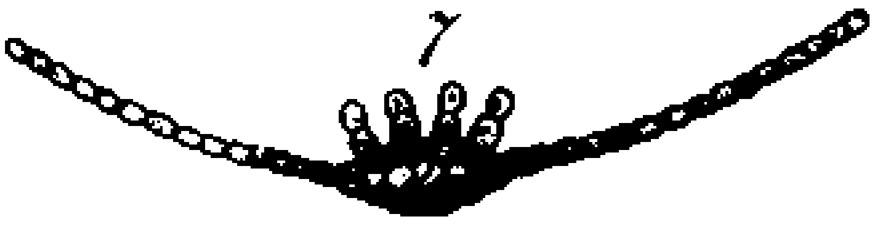

2

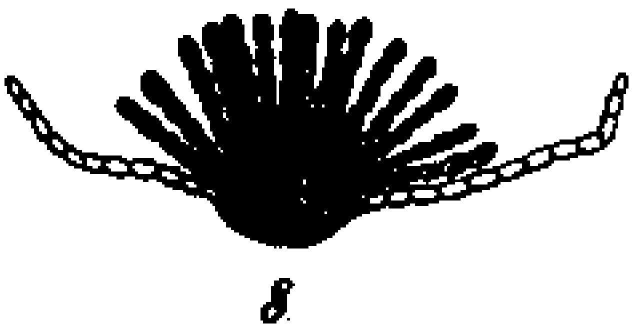

3

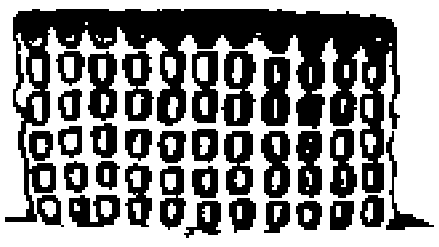

5

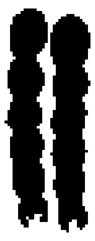

4


6

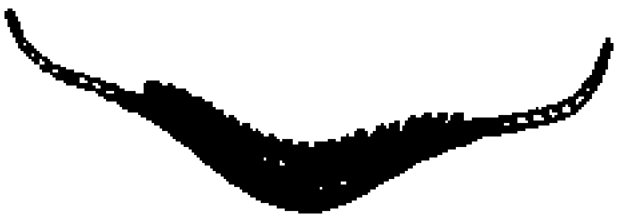

7

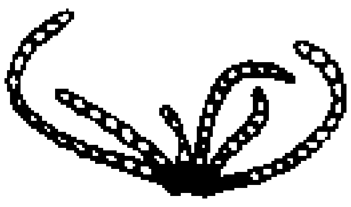

8

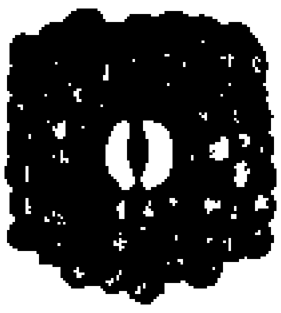

9

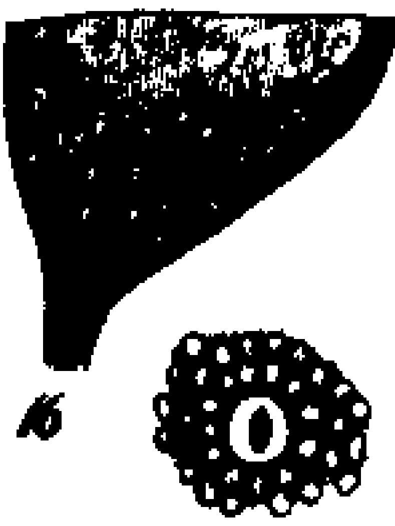

10

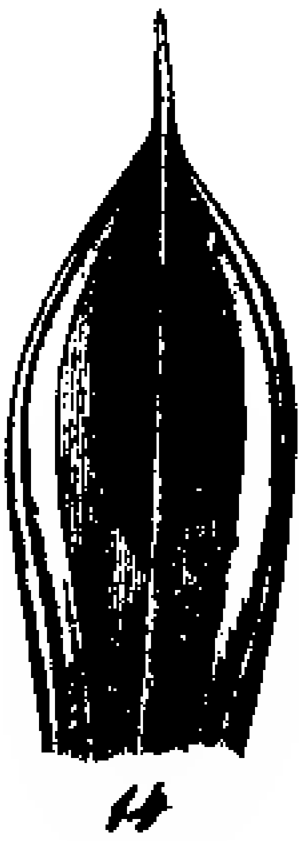
11

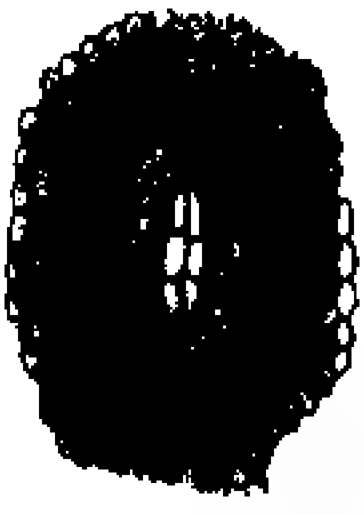

12

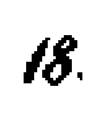

13


15.


16


14


17.


18.

Lith. v. Henry & Cohen in Bonn.

Fig 1

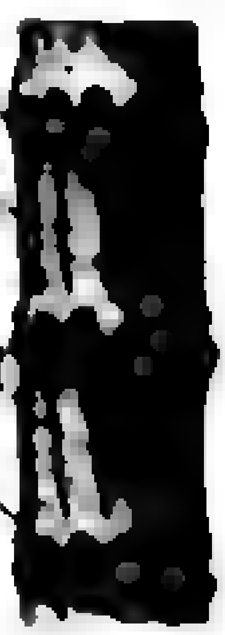


Fig 4. A.

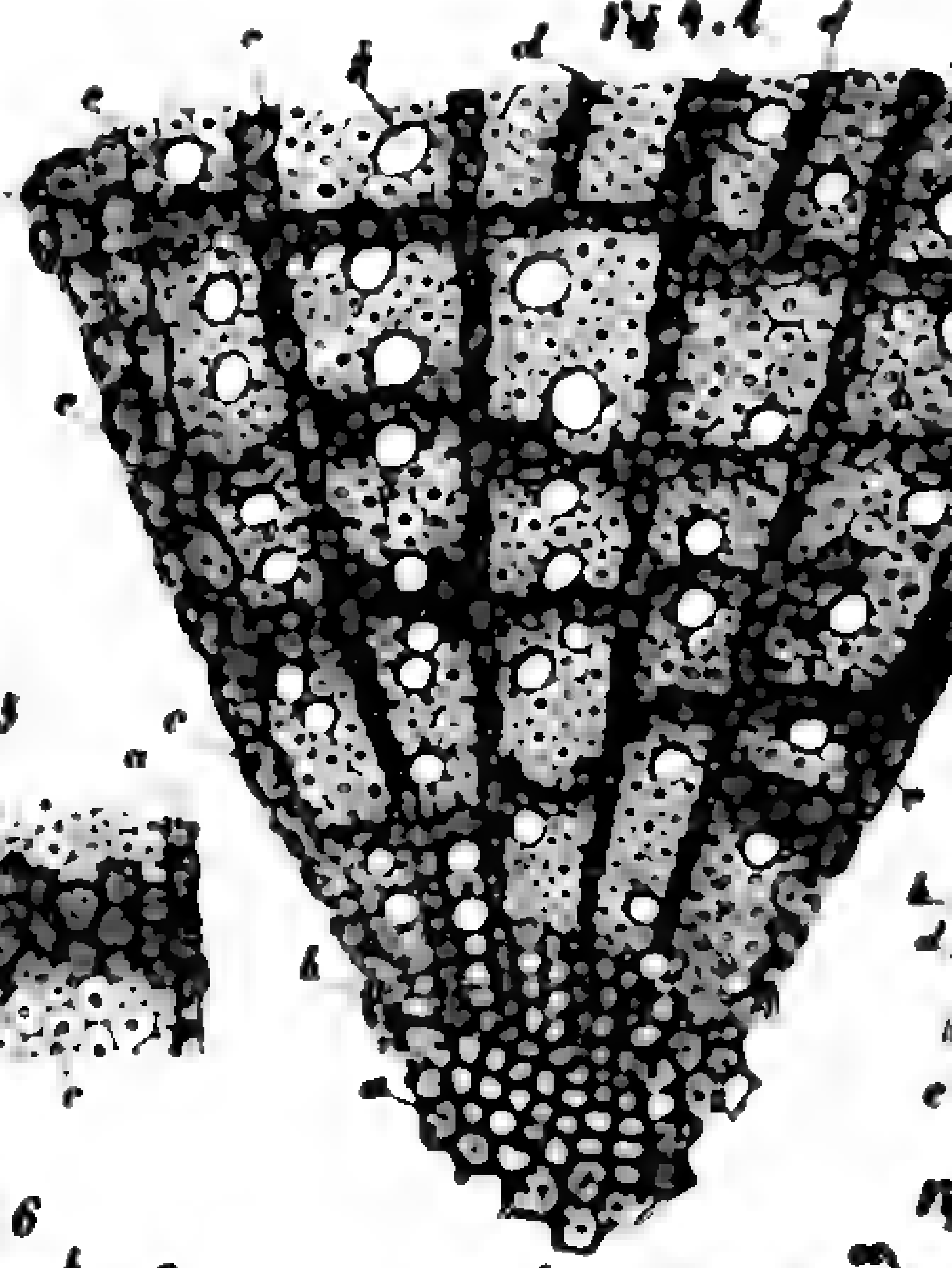

c
c
a
d
f
g
h
e
b
a

Fig 5

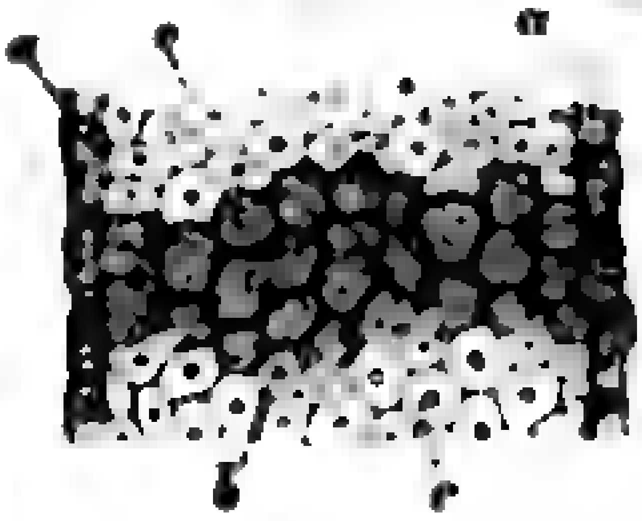


Fig 4 B.

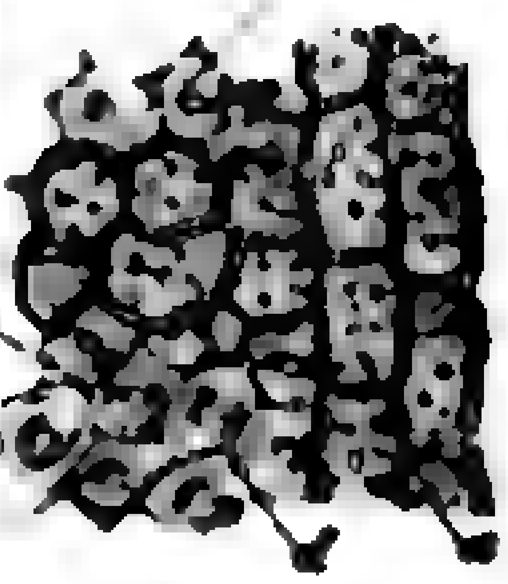


Fig 6

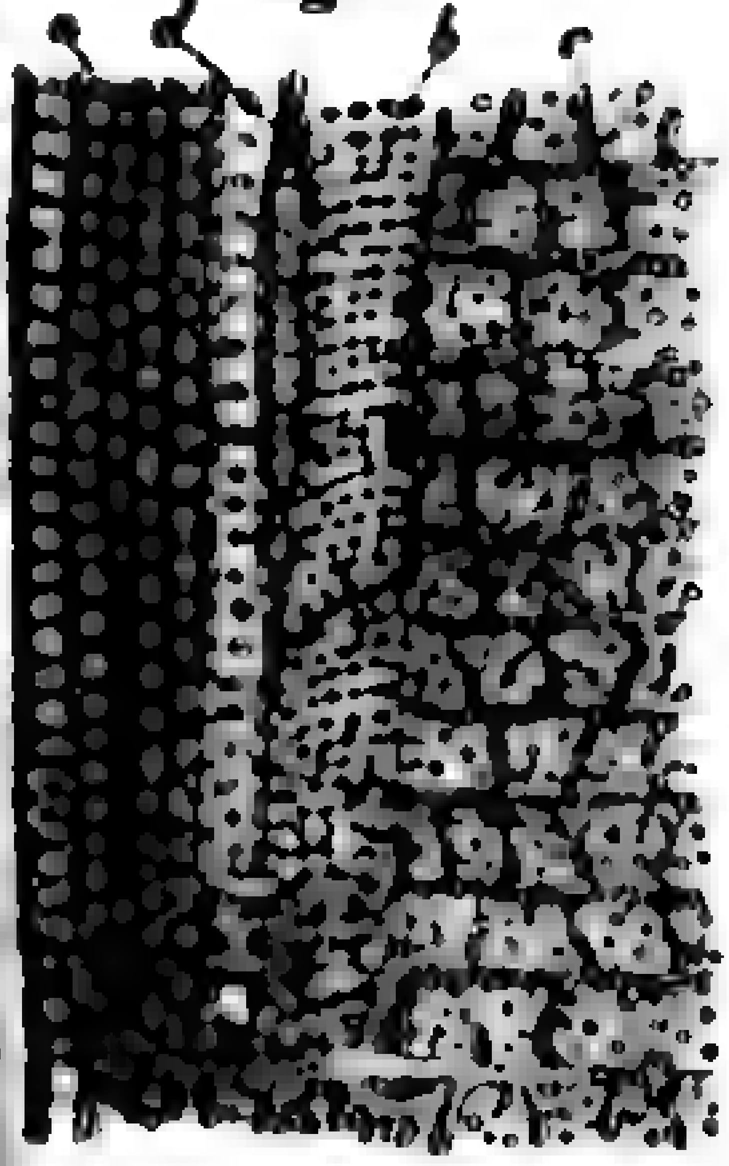


Fig 7.

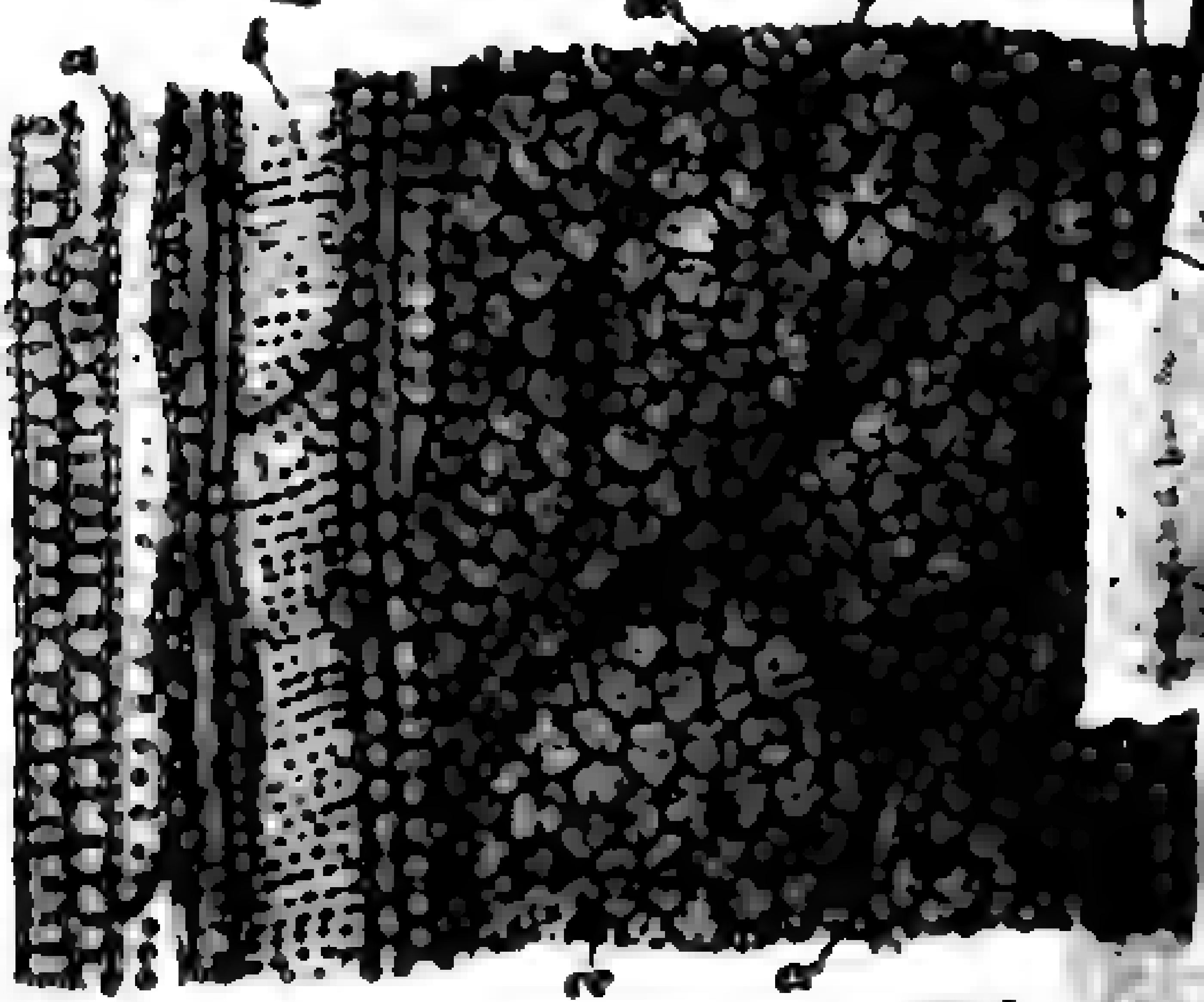


Fig 8

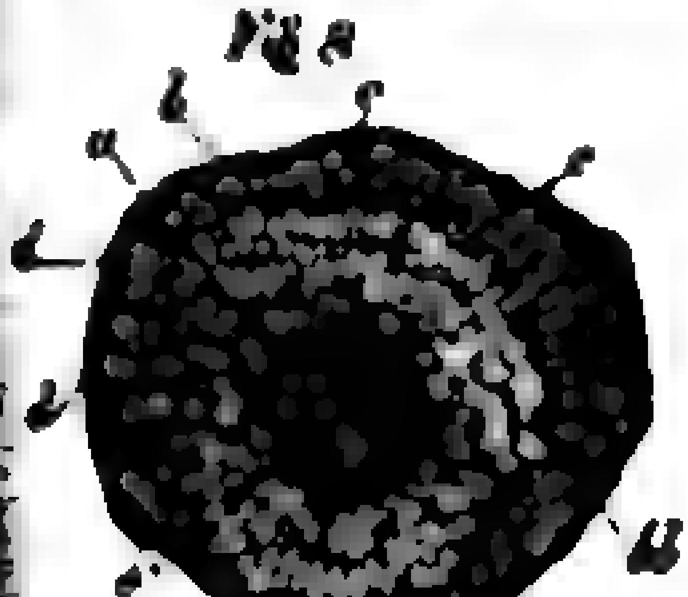


Fig 9.

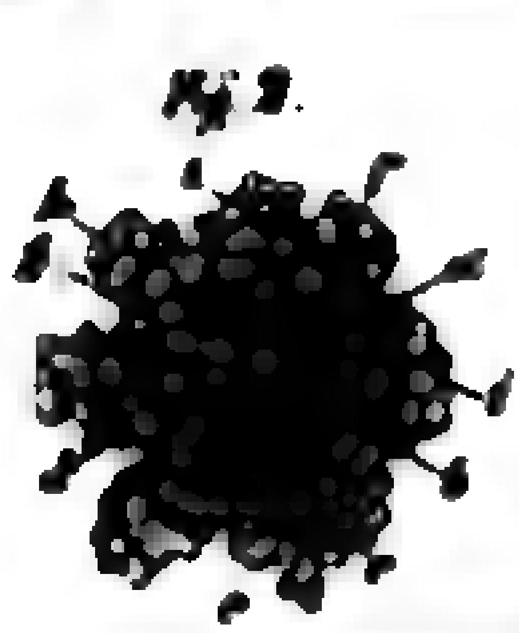


Fig 3.

Fig. 2.

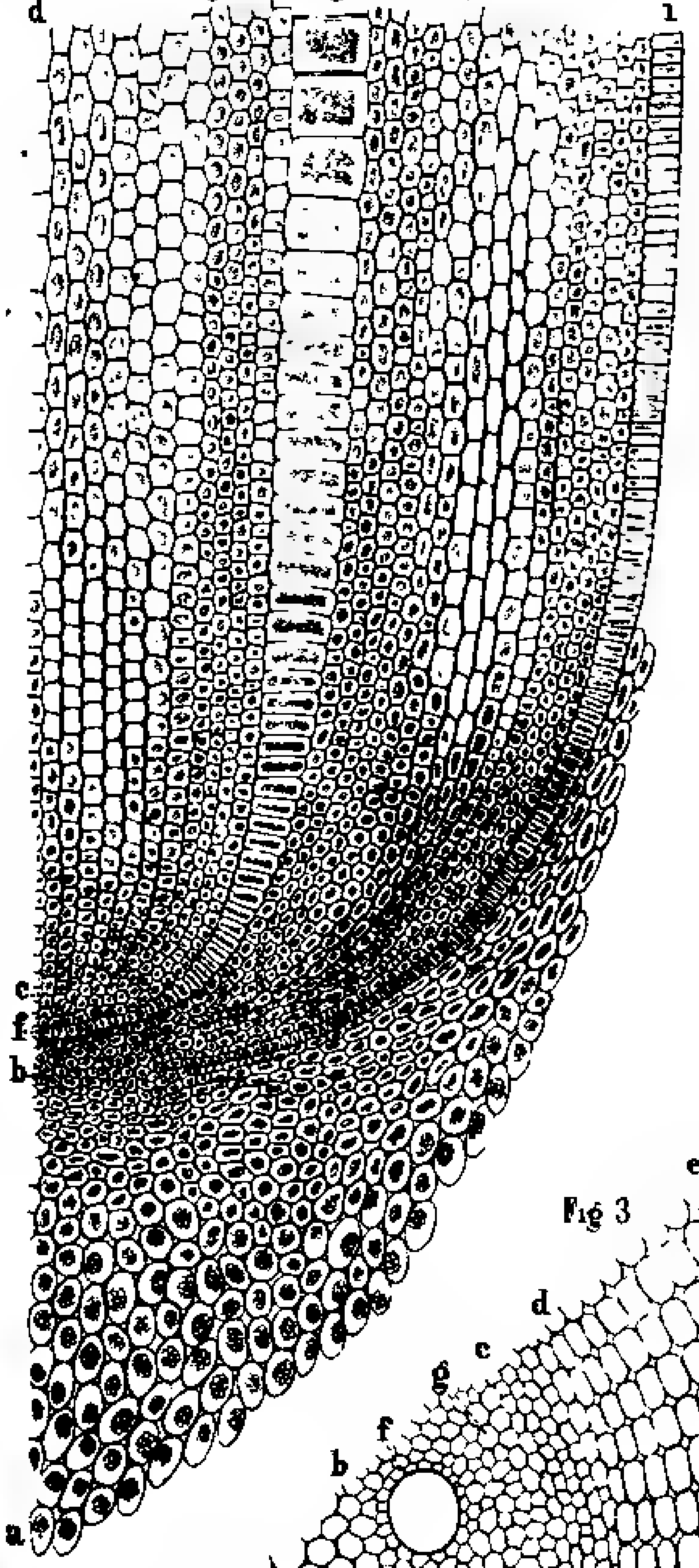


Fig. 1.

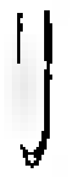


Fig. 5

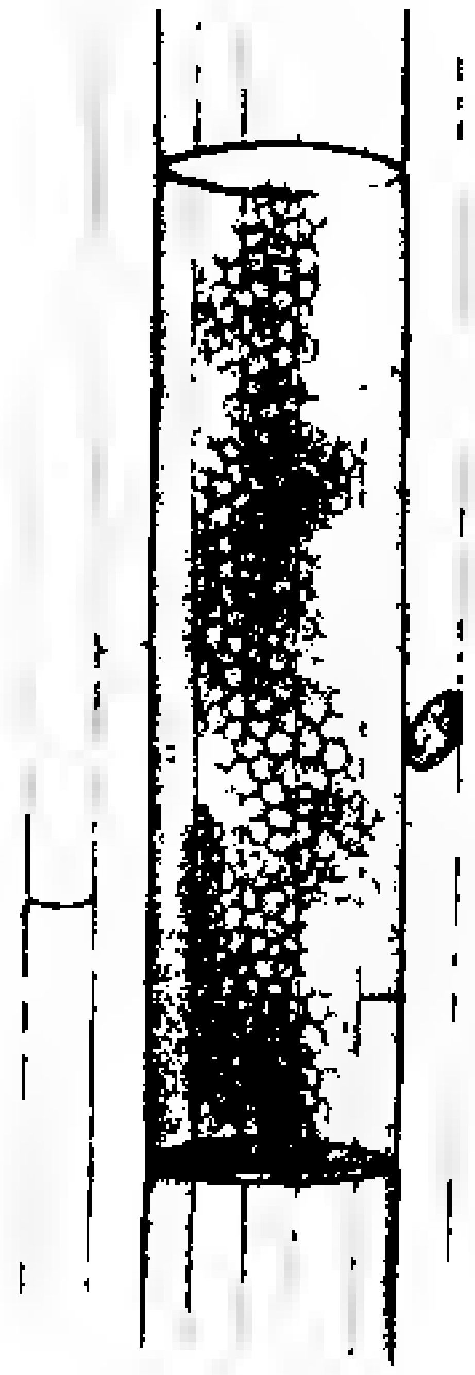


Fig. 6

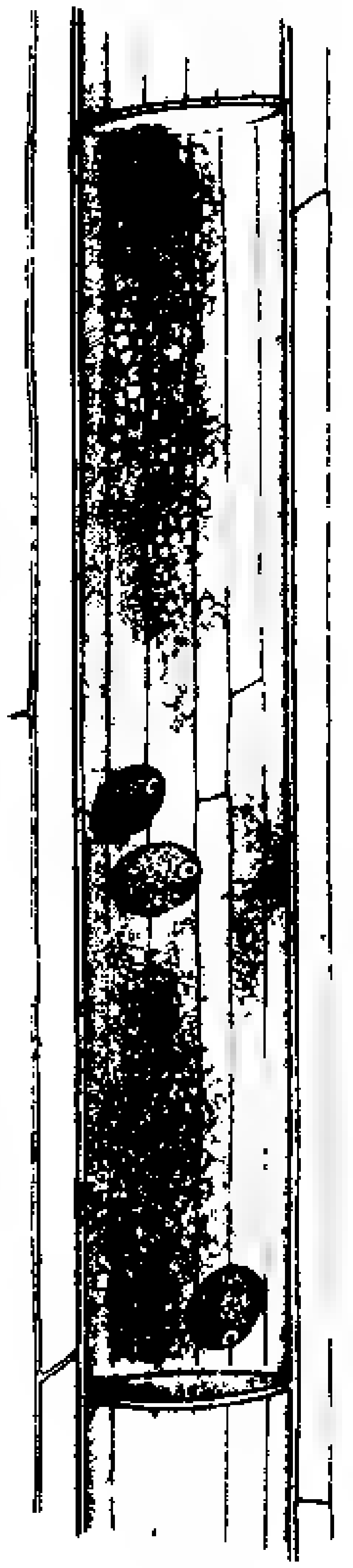


Fig. 7.

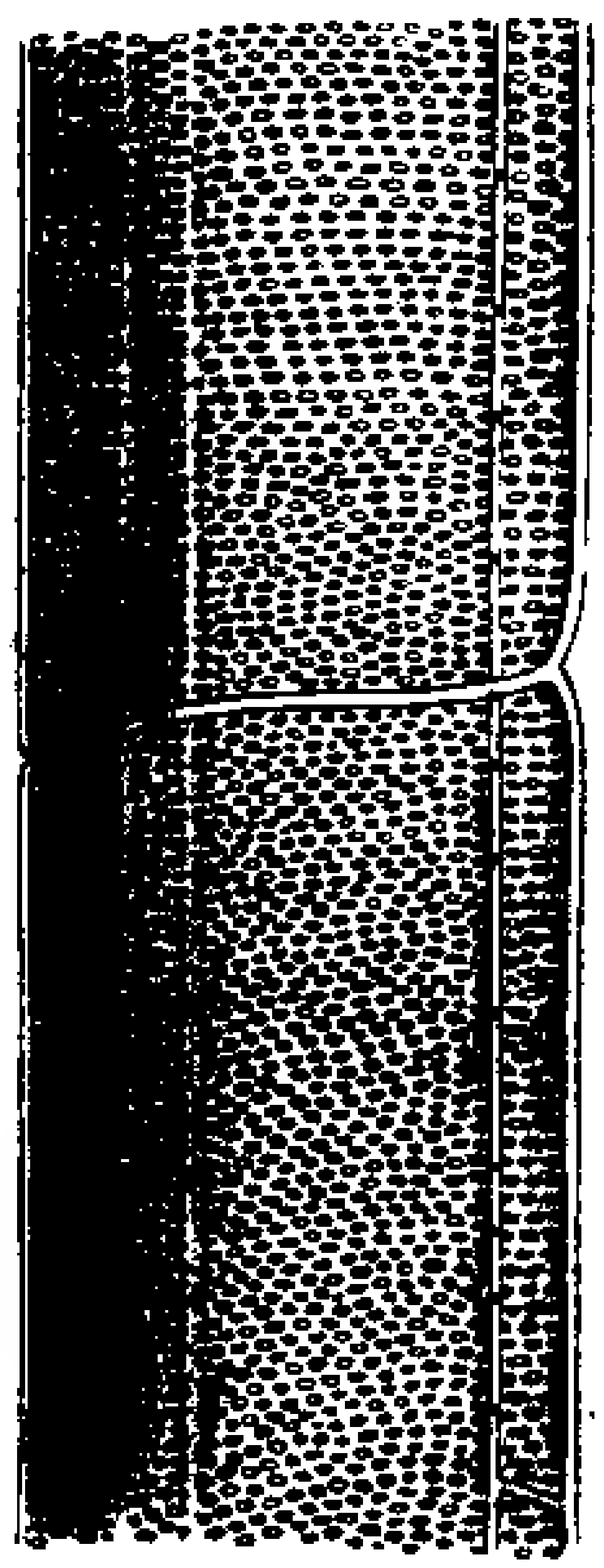


Fig. 8.

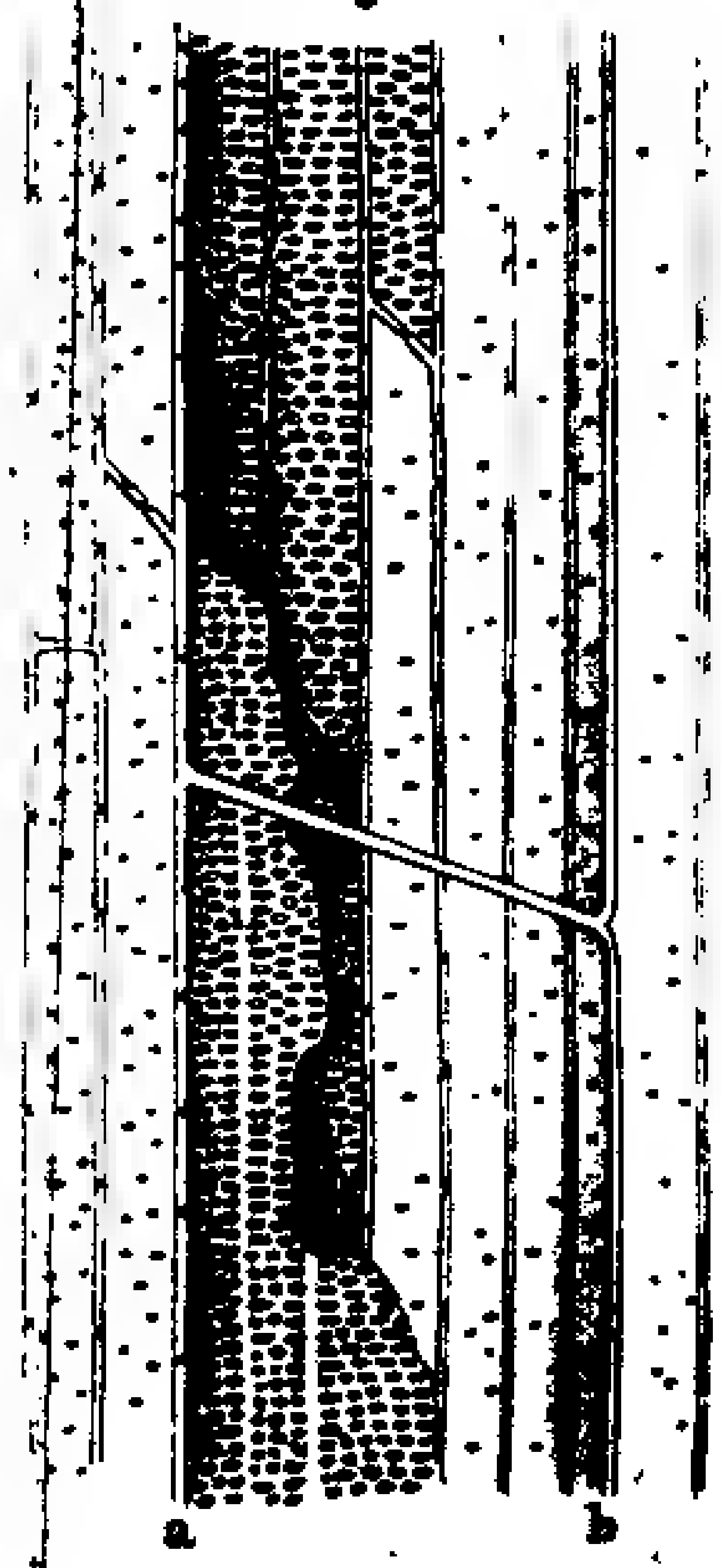


Fig. 10.

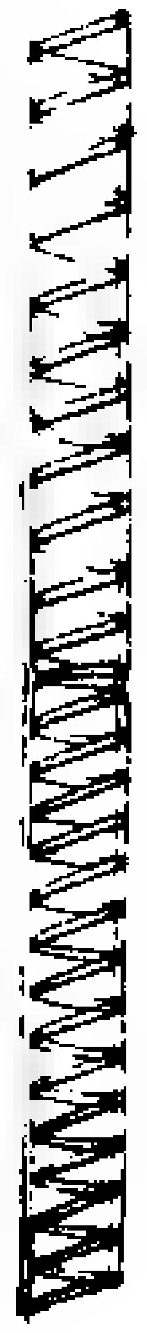


Fig. 9.

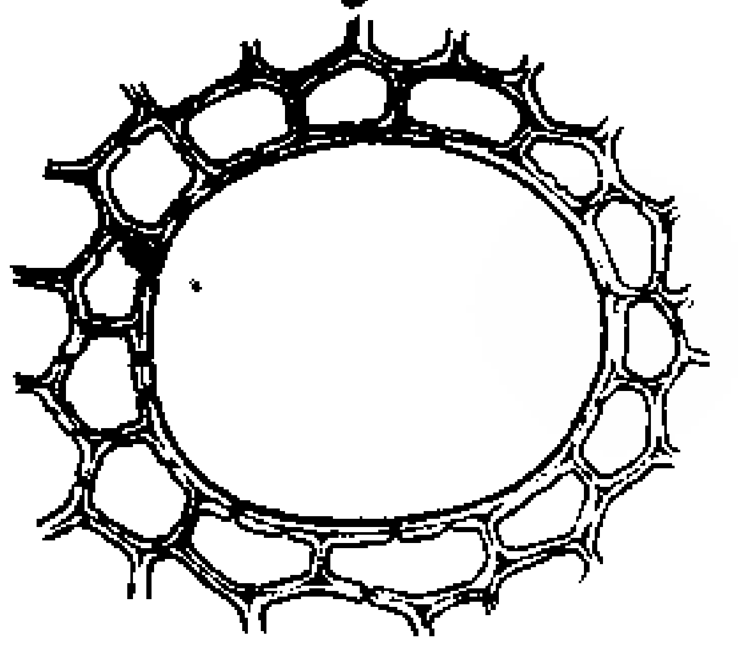


Fig. 12.

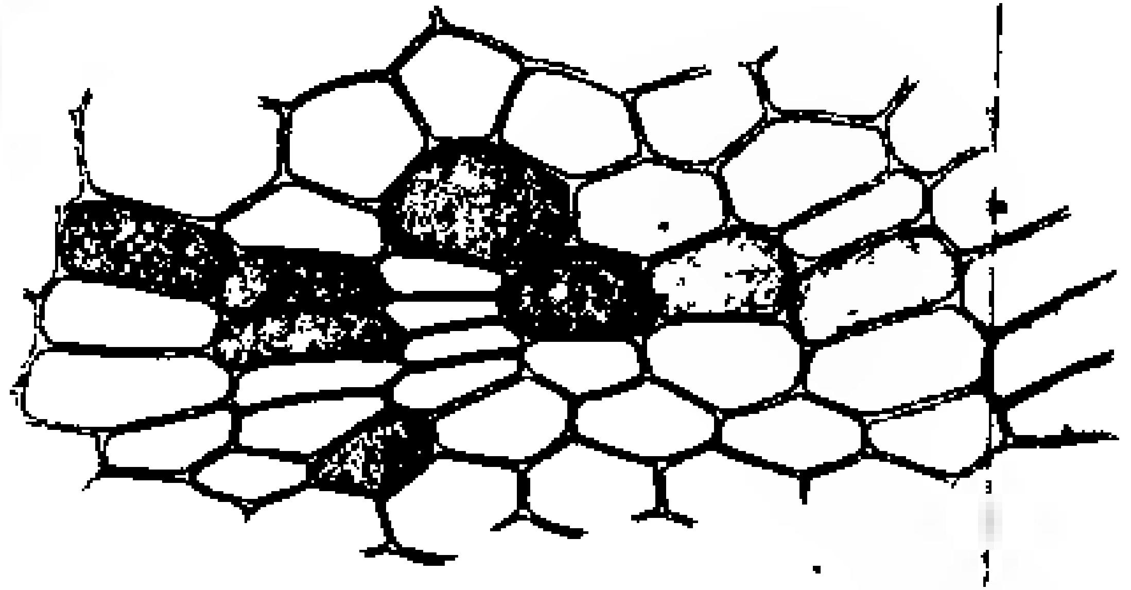


Fig. 3

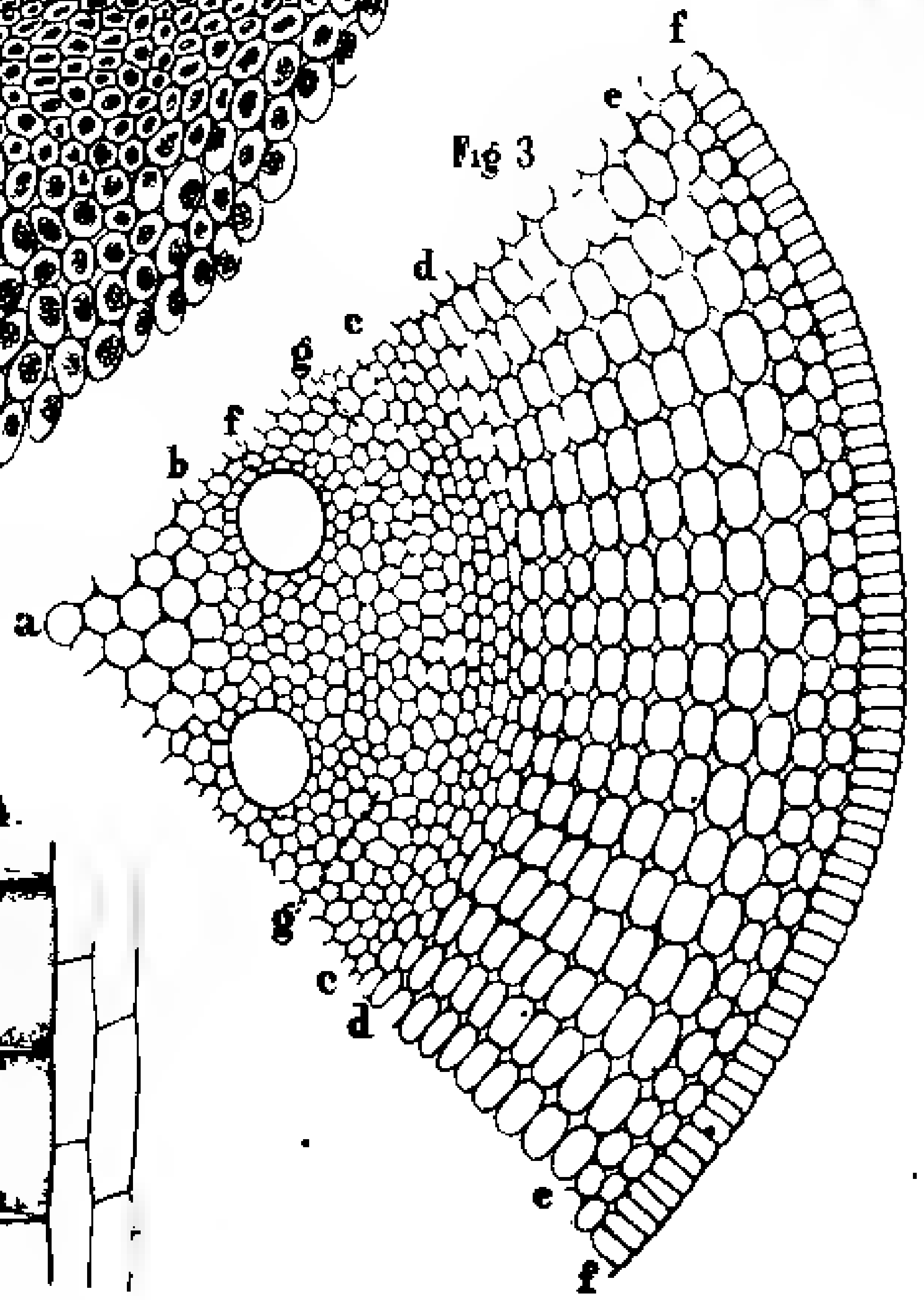

f
e
d
c
g
f
b
a
g
c
d
e
f

Fig. 11.

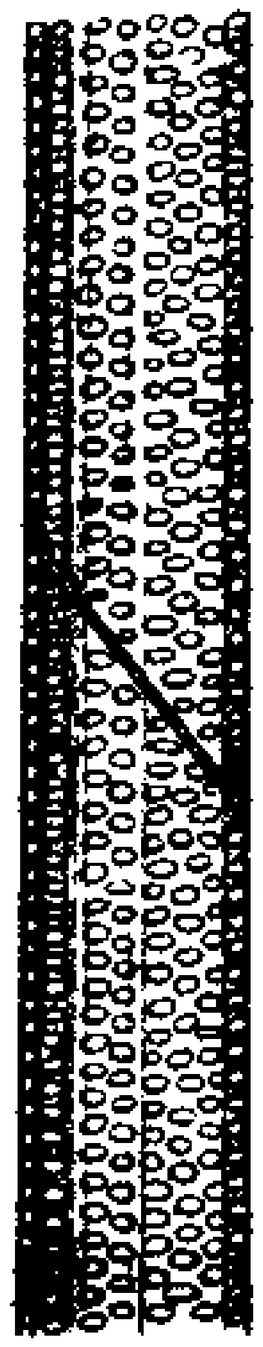


Fig. 13.

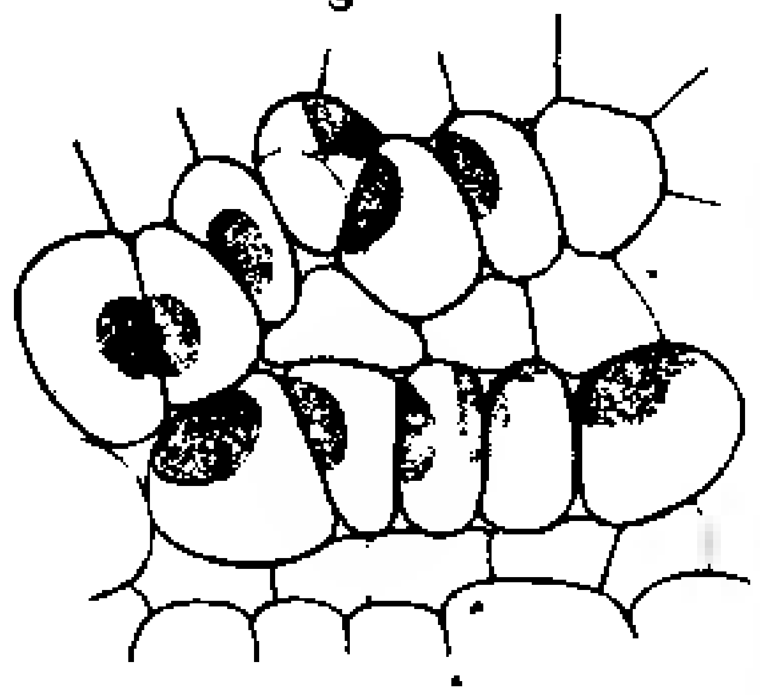


Fig. 14.

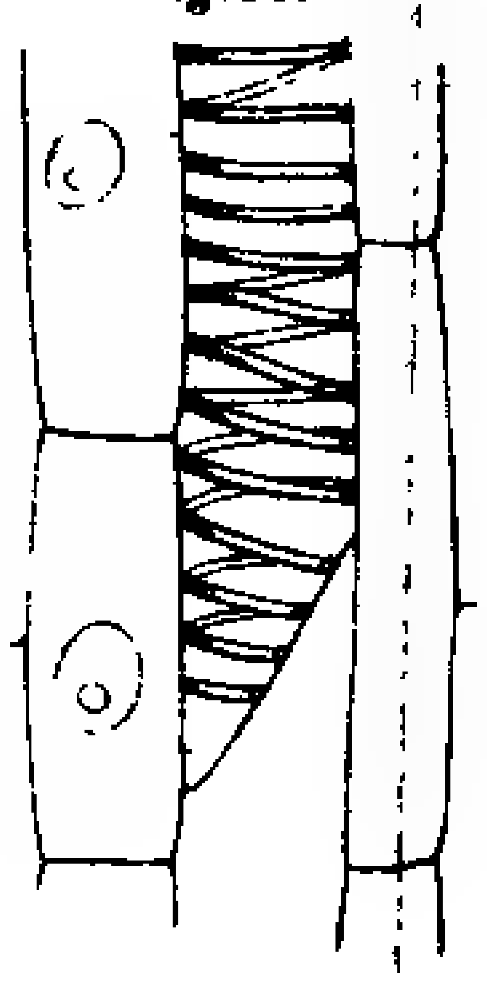


Fig. 15.

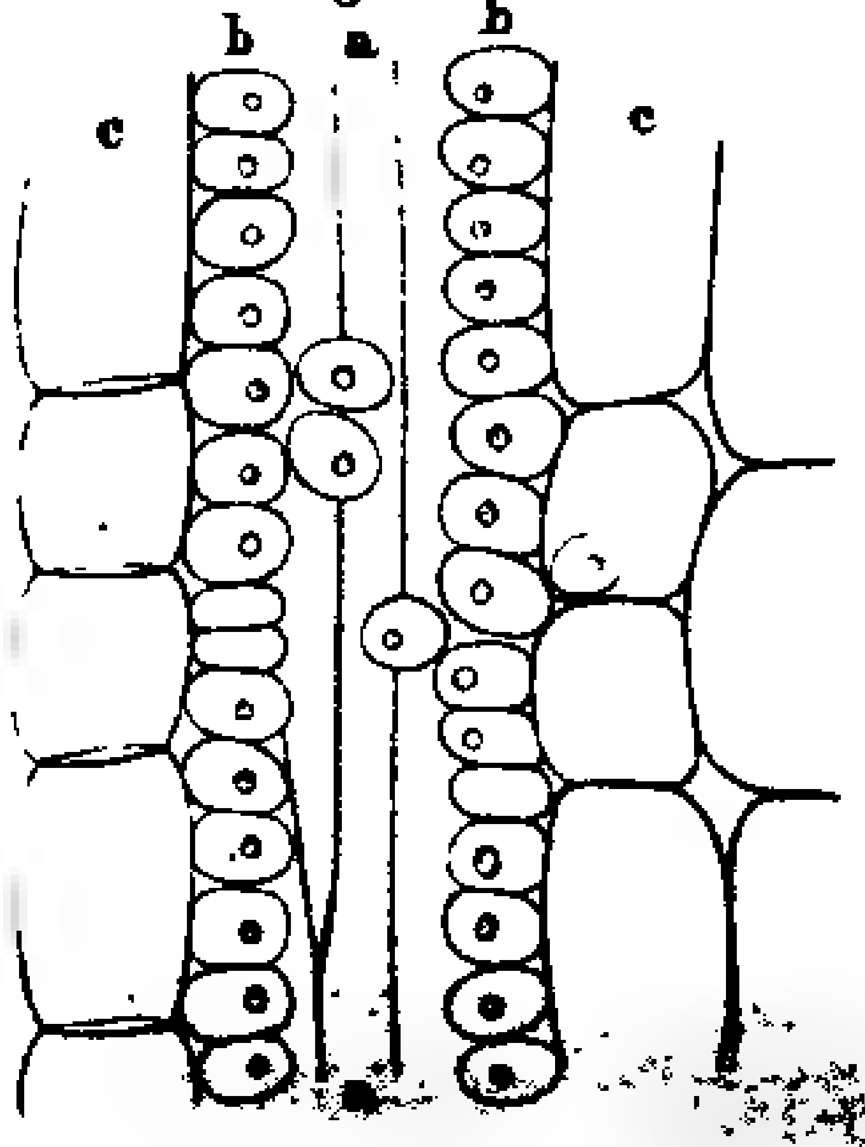
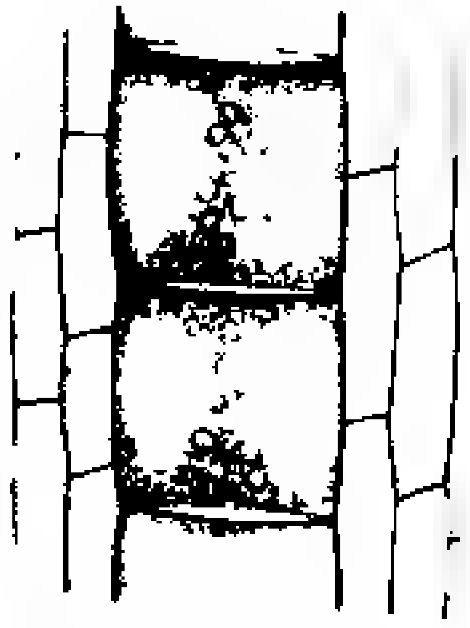


Fig. 4.



C. F. Schmidt lith.

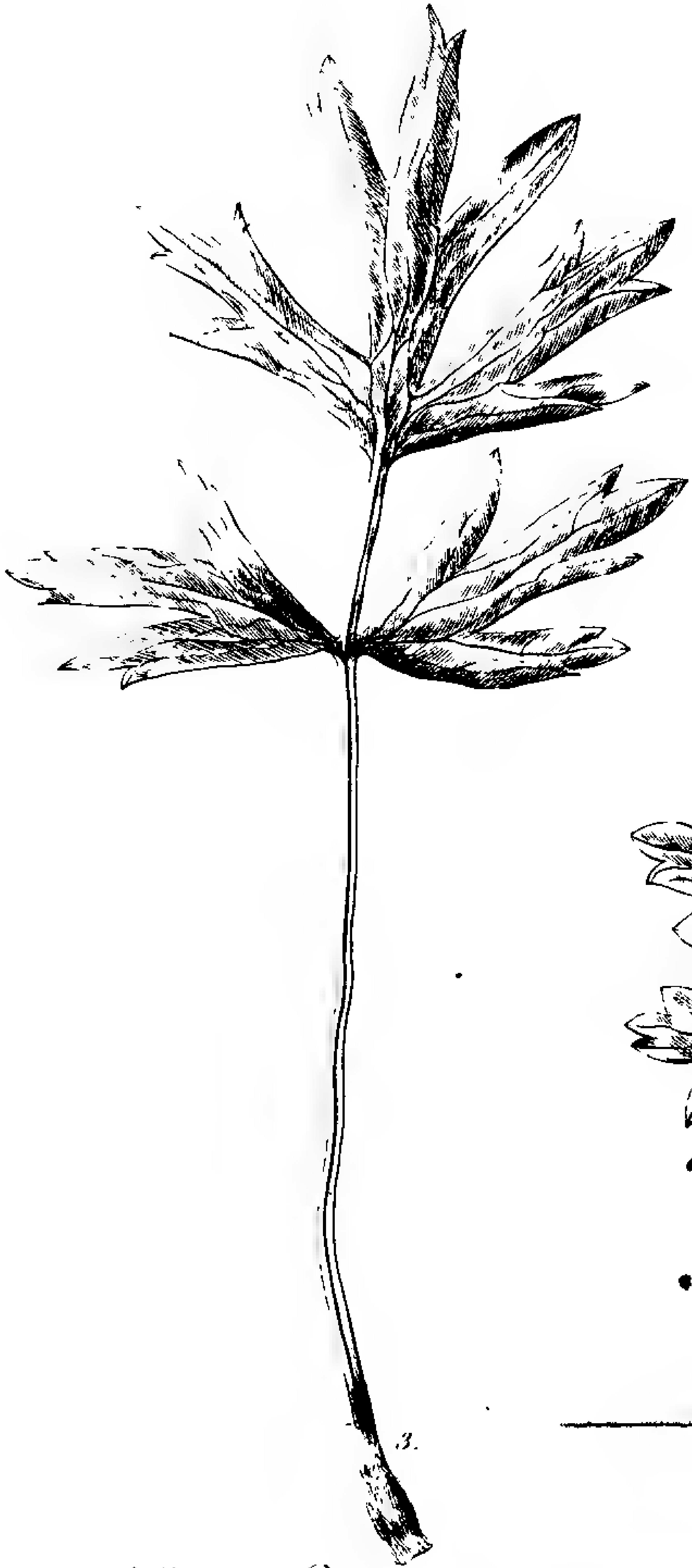
½ natürl. Gr.
3
1.
nat. Gr.
2.

Anemone Halleri, β. *bohemica*.
Anemone Hackelii Pohl.

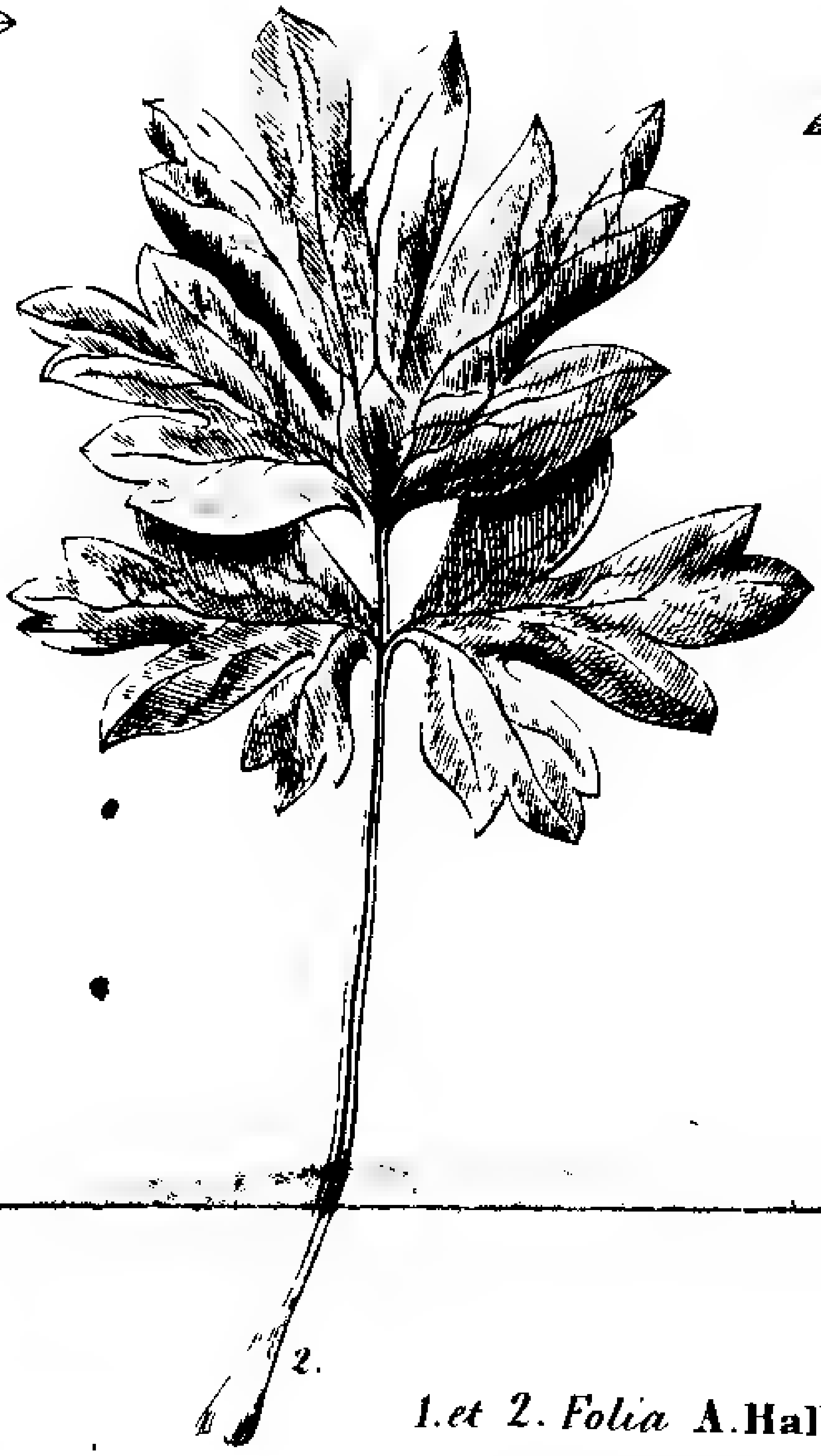
Leop. Besser del. ad Nat.

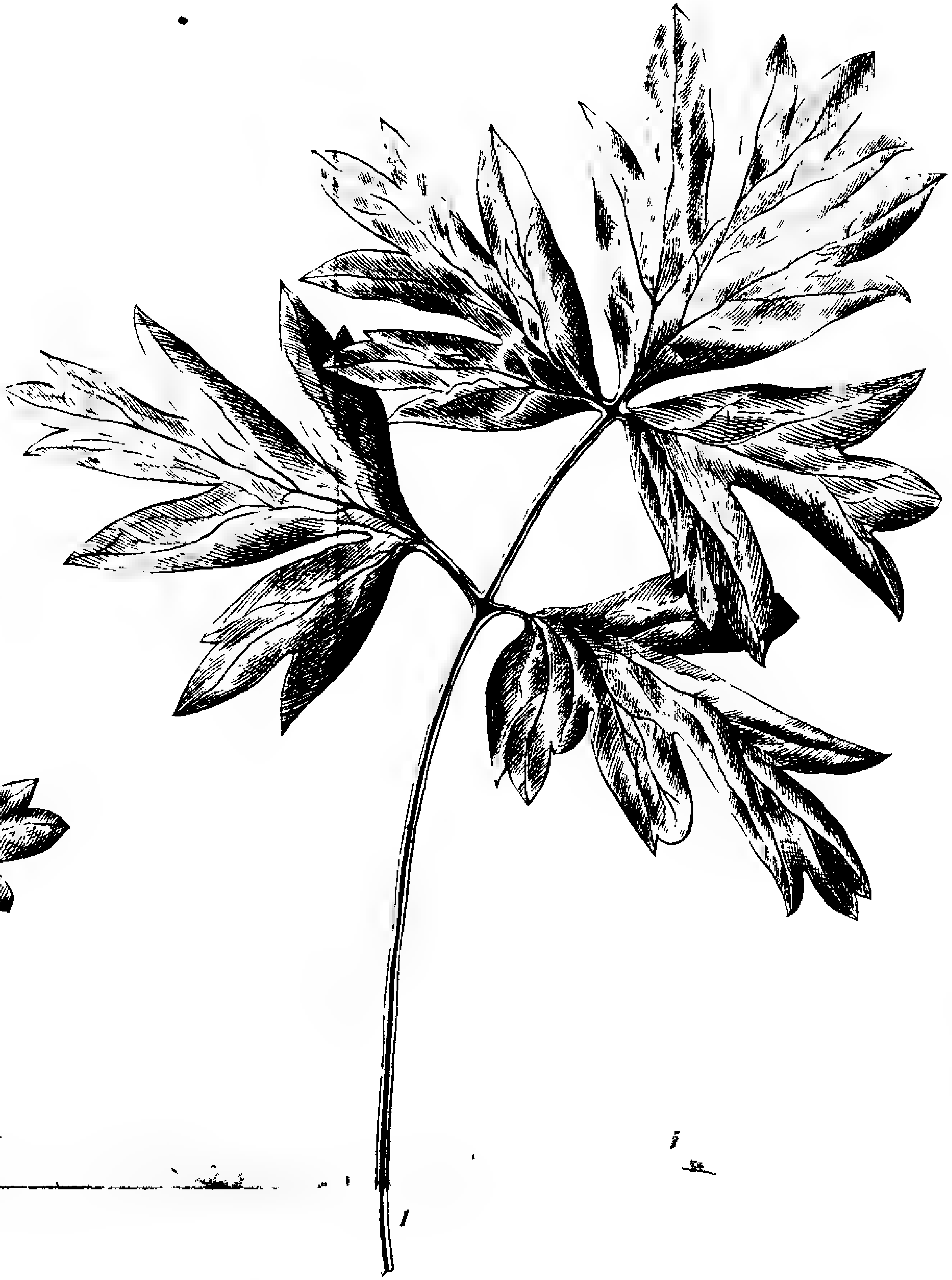
lith. b. F. Kratzschmer.

Anem. Tab. II.

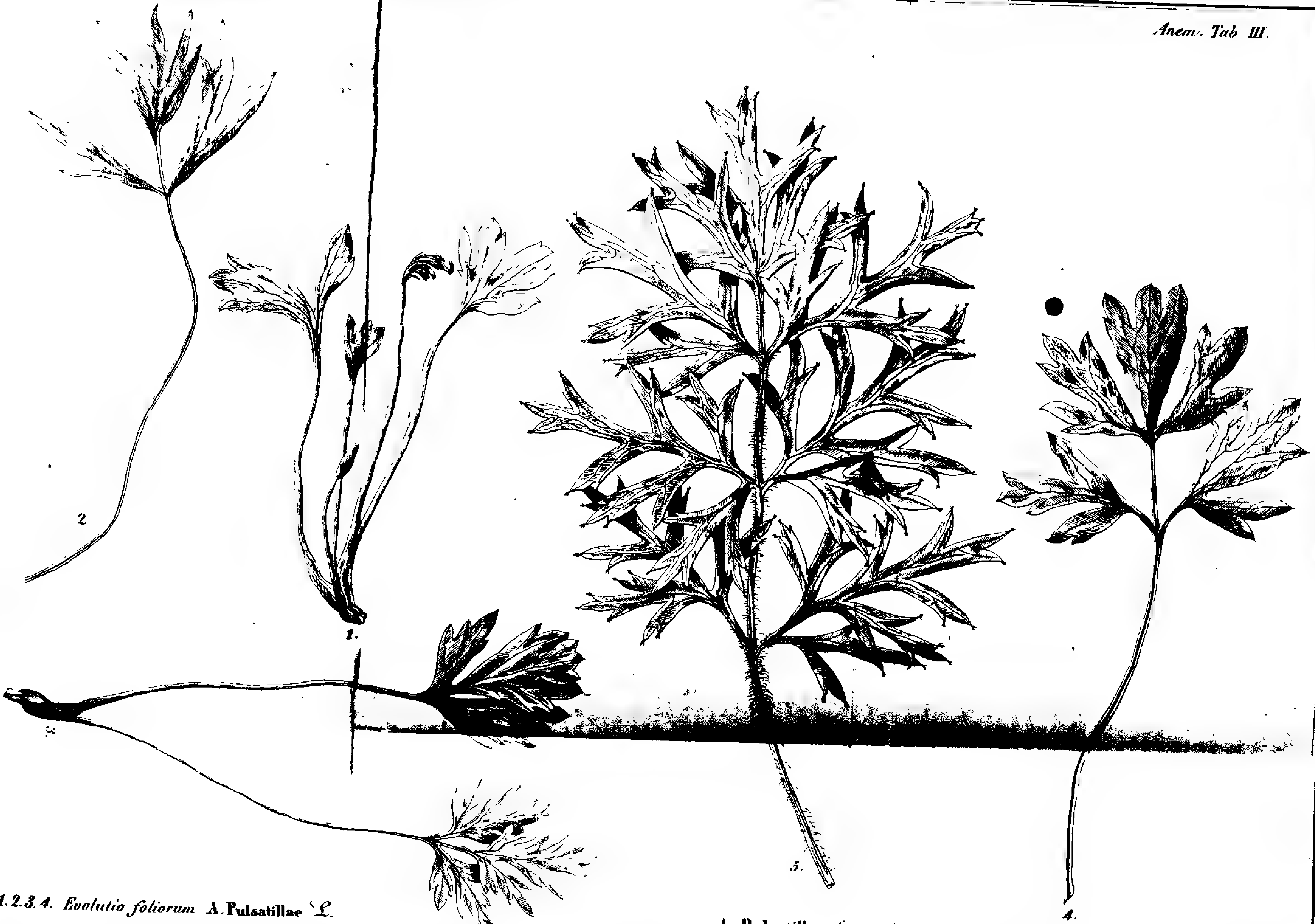


A. Hackelii *e Rchb. pl. exs. N.º 1975.*
A. patens *β. Wahlbg. Carp. p. 165.*





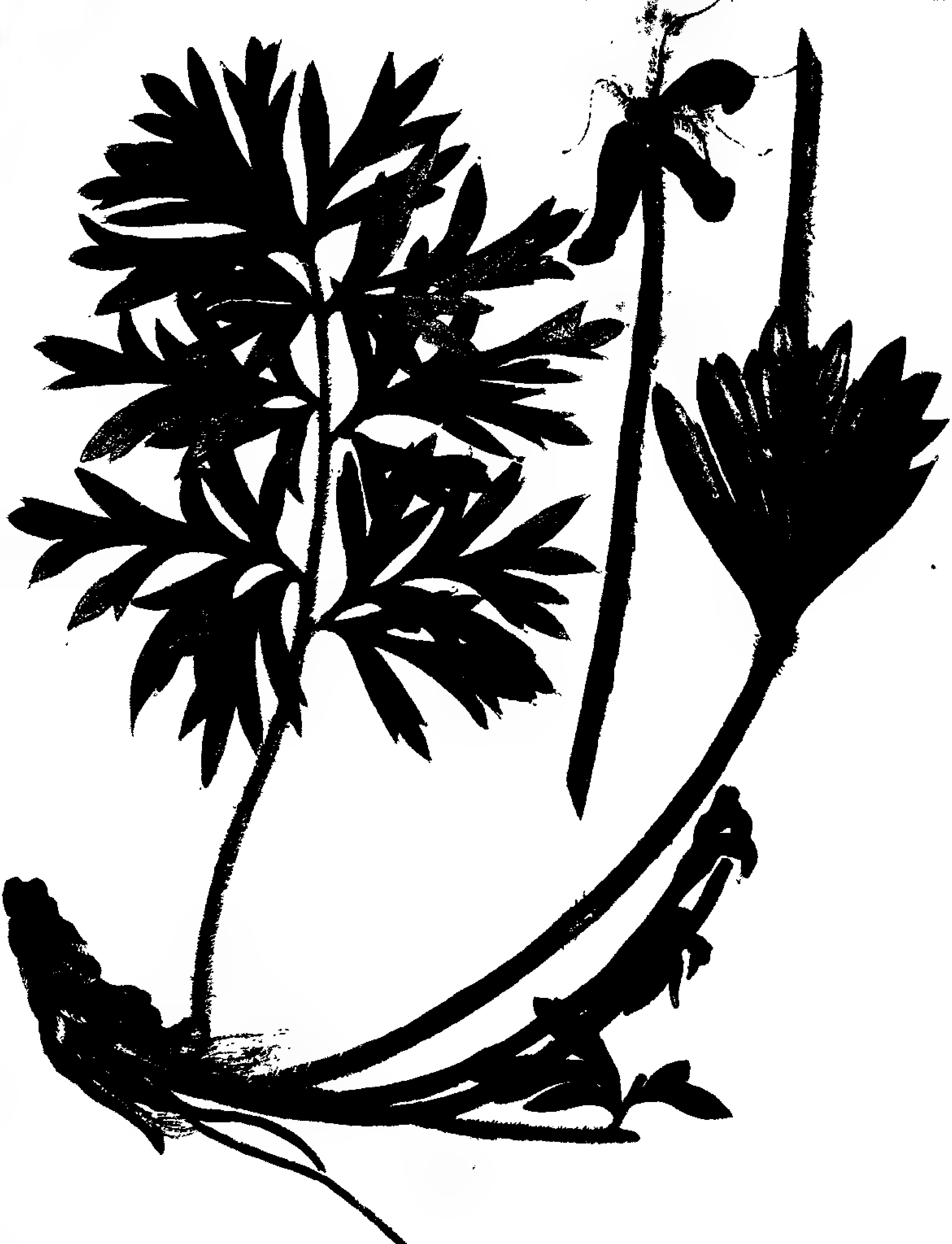
1. et 2. Folia **A. Halleri** *cultae in horto Berolinensi.*
(ex herb. gen. Berol.)



1.2.3.4. *Evolutio foliorum* A. Pulsatillae *L.*

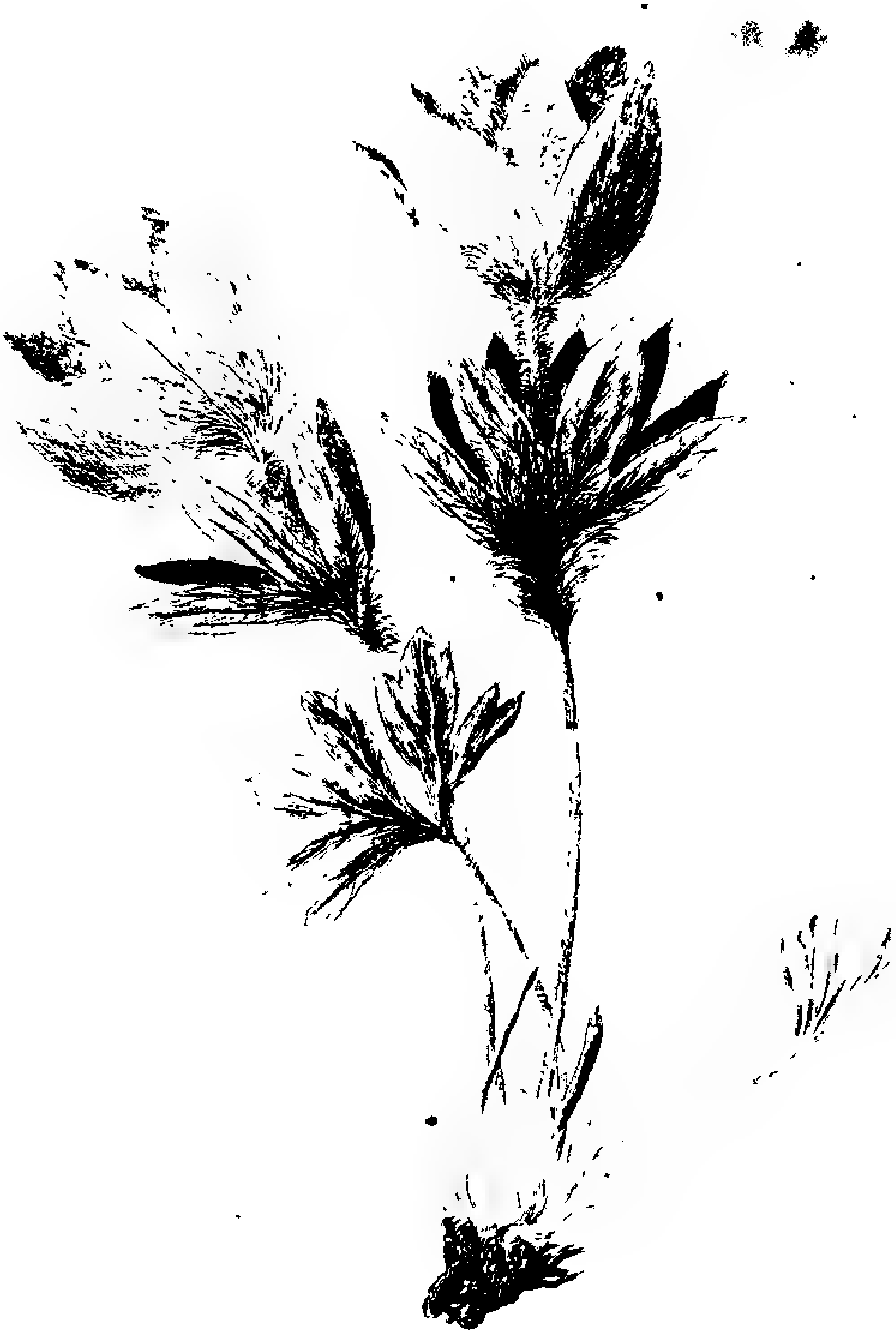
A. Pulsatillae *forma latisecta*
A patens Hoppe *ap.* Sturm *h. 46.*

lith. b. F. Kretschmer

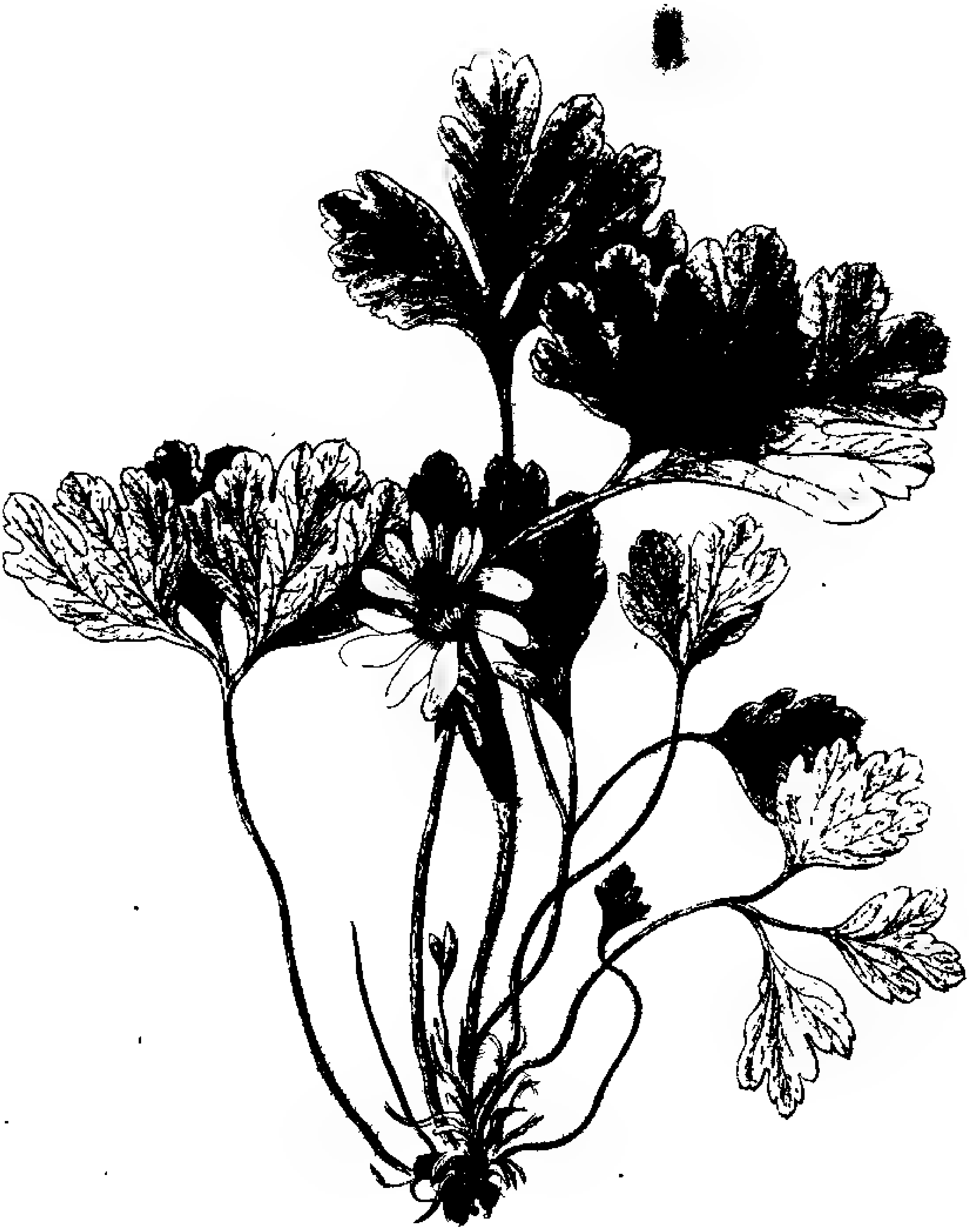


Anemone pratensis L. *(forma involucro latisecto.)*

Anem Tab. V.



Anemone chinensis. Bge.



Anemone Berlandieri *n. sp.*

Krätzschmer

Litteratur-Bericht

zur

LINNAEA

für

das Jahr 1841.

Herausgegeben

von

D. F. L. von Schlechtendal,

der Med., Chir. u. Philos. Dr., ordentl. Prof. an der Universität zu Halle
und mehrerer gelehrten Gesellschaften Mitglied.

Halle a. d. S. 1841.

gedruckt auf Kosten des Herausgebers.

In Commission bei C. A. Schwetschke und Sohn.

Nicolai Damasceni de plantis libri duo Aristoteli vulgo adscripti. Ex Isaaci ben Honain versione Arabica Latine vertit Alfredus. Ad codd. mss. fidem, addito apparatu critico recensuit E. H. F. Meyer. Lipsiae, sumt. Leop. Voss. 1841. in 8vo.

Was der Herausgeber über die Geschichte des Werks entdeckt zu haben glaubt, sagt schon der Titel, bis auf den einen Punkt, den wir noch bemerklich machen, dass nämlich das, was man bisher für den griechischen Text gehalten, nur eine Rückübersetzung aus der lateinischen Uebersetzung ist, die hier so geliefert wird, wie sie Alfred vor 1250 aus dem Arabischen gemacht hat.

Ueber das längst in anderer Gestalt bekannte Werk ist hier nichts zu sagen. Der Herausgeber hat es vorzüglich in Bezug auf das Werk des Albertus Magnus von gleichem Inhalt bearbeitet, welches nur eine Erläuterung, weitere Ausführung, Ergänzung und Berichtigung jenes Werks sein soll, und reicheren Inhalts ist. Wie wichtig aber Nicolaus als Denkmal für die Geschichte der Botanik sei, sucht der Herausgeber durch folgende Tabelle klar zu machen, woraus hervorgeht, dass Nicolaus allein, je nachdem man die noch ungedruckten Araber mitrechnet oder nicht, einen Zeitraum von 1000 oder gar von 1500 Jahren ausfüllt. Denn über

Pflanzen im Allgemeinen schrieben (abgesehen von untergegangenen Werken):

Theophrast	etwa 250 J. v. Chr.
Nicolaus Damascenus	— um Geb. Chr.
Einige noch nicht edirte Araber	etwa 800—1200 J. n. Chr.
Albert der Grosse	— 1250 J. n. Chr.
Jo. Costäus	1578 J. n. Chr.
Andr. Cesalpini	1583 J. n. Chr.

Die übrigen Botaniker bis um die Zeit behandelten nur einzelne Pflanzen wegen ihrer Arzneikräfte. Daher die Botanik so lange für einen Theil der Medizin galt.

Auf das wichtigere Werk Alberts des Grossen von demselben Herausgeber soll, wie wir hören, nächstens eine Subscription eröffnet werden, bei der der Herausgeber auf den Patriotismus seiner Zeitgenossen rechnet, und der wir den besten Erfolg wünschen.

Die nützlichen und schädlichen Schwämme, nebst einem Anhange über die isländische Flechte, vom Dr. Harald Othmar Lenz, Lehrer a. d. Erziehungsanstalt zu Schnepfenthal. Mit 46 Abbildungen. Zweite sehr veränderte und durch Beschreibung der auffallendsten übrigen in Deutschland wachsenden Schwämme vermehrte Ausgabe. Gotha 1840. kl. 8. VI u. 170 S. u. XVI lith. u. ill. Taf.

Die erste Auflage dieses Buchs erschien 1831 in gross Octav und die dazu gehörigen Abbildungen waren in Quarto. Im Texte sind bedeutende Veränderungen vorgenommen, indem eine Menge von Pilzen mit aufgenommen wurden, welche weder als nützlich, noch als schädlich zu betrachten sind, aber doch häufig vorkommen. Die Abbildungen sind ziemlich dieselben, nur auf kleinere Tafeln, in eine etwas andere Ordnung gebracht. Gewiss ist dies Buch wegen der eigenen Erfahrungen, welche der Verf. darin niedergelegt hat, so wie wegen der ganzen Anordnung zum Gebrauch nützlich und zweckmässig.

Plantae Javanicae rariores, descriptae iconibusque illustratae, quas in insula Java, annis 1802—1818 legit et investigavit **Thomas Horsfield**, M. D. e siccis descriptionem et characteres plurimarum elaboravit Joannes J. **Bennet**; observationes structuram et affinitates praesertim respicientes passim adjecit **Robertus Brown**. Londini. 4to. maj. Part. I. 1838. VIII et pp. 104. Tab. I—XXV. (Price coloured L. 3. 10 s., uncoloured L. 2. 10 s.) Part. II. 1840. p. 105—196. Tab. XXVI—XL. (Price, col. L. 2. 10 s., uncol. L. 1. 10 s.)

Zwar ist dies theure englische Werk noch nicht vollendet, denn es fehlt noch ein 3ter Theil mit 10 Tafeln, da uns aber Gelegenheit gegeben wird, aus eigener Anschauung zu berichten, so benutzen wir diese Gelegenheit zur Anzeige. Dr. *Horsfield* sammelte auf Java und benachbarten Inseln innerhalb 16 Jahren ein Herbarium von 2196 Pflanzenarten, welches in dem Museum der ostindischen Compagnie niedergelegt wurde, und dessen Bestimmung und Anordnung sich *R. Brown* unterzog; dieser Gelehrte bemerkte bei seiner Untersuchung sogleich diejenigen Pflanzen, welche sich besonders wegen Neuheit der Charaktere, wegen besonderer Bildung und Ansehn auszeichneten, damit diese in einem besondern Werke dem botanischen Publikum mitgetheilt würden.

Da aber die Herausgabe wegen vielfacher anderer Beschäftigungen des Bearbeiters sich in die Länge zog, so wurde Hr. *Bennett*, Assistent des Hrn. *R. Brown* im Fach der Botanik im Brittischen Museum, zur Beihülfe erwählt. Der Antheil, den jeder dieser Bearbeiter hat, ist durch die jedem Theile untergesetzten Namenschiffern festgestellt. Indem die Charactere der neuen Gattungen und Arten mitgetheilt, und eine vollständige Beschreibung der Pflanze gegeben wird, deren schön kolorirte und mit nöthiger Zergliederung versehene Abbildung vorliegt, findet sich Gelegenheit, in weitern Excursen bald mehr, bald weniger zur Sprache zu bringen: über die Verwandtschaft, Familie, nahe stehende Arten u. s. w., und nicht selten finden wir in diesen Auseinandersetzungen die Diagnosen der nahe stehenden Gattungen oder die Charactere der durch gleiches Vaterland auch ähnlicheren Arten, wichtige Bemerkungen über die ganze Familie, oder historische Notizen u. a. m. So wird dies Buch wichtig für den Botaniker, welcher sich mit dem Studium der Familien beschäftigt, selbst wenn ihn kein Interesse an die Flora Java's zunächst fesselte. Die Ausstattung ist schön, aber der Preis hoch.

Jahresbericht der Königl. Schwedischen Akademie der Wissenschaften über die Fortschritte der Botanik im Jahre 1836. Der Akademie übergeben am 31. März 1837 von Joh. Em. Wickstroem. Uebers. und mit Zusätzen und Register versehen von C. T. Beilschmied, Breslau, in Commission bei J. Max und Comp. 1840. 4. VIII u. 362 S. (und 2 phytogeographischen Tabellen).

Auch dieser neue Theil der Jahresberichte ist wieder durch eine bedeutende Menge von Zusätzen nicht bloss aus rein botanischen Arbeiten, sondern auch aus nicht botanischen Schriften erweitert und bereichert worden, ausserdem hat der Hr. Uebersetzer auch noch Eigenes hinzugethan. Mit den grossen phytogeographischen Tabellen nämlich, einer mühsamen Arbeit, suchte er zu ermitteln und dazuthun, wie weit, und bei welchen Familien wiederum nicht, das Steigen auf die Gebirgshöhen (bei geringen Temperaturdifferenzen unter dem Aequator) mit dem Hinaufrücken gegen die Pole (bei immer grösseren Temperaturdifferenzen) zu vergleichen sei, und beide Richtungen in der Vegetation einander parallel gehen, wo sich dann bei den Compositae die grösste Abweichung zeigt, so dass sie polwärts abnehmen, auf den Alpen aber zunehmen (welches Zunehmen jedoch nach des Verf.'s neuern Beobachtungen auf nordischen Alpen, wie dem Dovre, nicht in demselben Verhältnisse statt findet), während umgekehrt etwa bei den Saxifrageen der Parallelismus in beiden Richtungen am grössten ist. — Dass dieses Werk deutschen Fleisses und deutscher Beharrlichkeit nicht wegen Erschöpfung der Geldmittel aufhören möge, ist sehr zu wünschen; dass es aufhören könne, aber auch zu befürchten. Einmal ist das botanische Publikum nicht sehr kauflustig, und liebt im Allgemeinen mehr auf das Neueste und Zukünftige, als auf das Vorübergegangene zu blicken, dann haben selbst die öffentlichen Bibliotheken häufig zu schwache Mittel, um auch nur die allgemeinern und wichtigeren Bücher jeder Wissenschaft zu kaufen; endlich aber ist ein Commissionsartikel ein Krebsschaden, welcher den, der ihn besitzt, seiner Kräfte beraubt, tödtet, und den, der ihn behandelt, bezahlt macht. Für das Ausland müsste das Werk mit lateinischen Lettern gedruckt sein. Wir wünschen dem Hrn. Uebersetzer von Herzen eine lebhaftere Theilnahme an seinem Unternehmen, da solche ihm ein öffentlicher Ausdruck des Danks, eine Anerkennung seiner Verdienste sein würde.

Siebenter Jahresbericht des Manheimer Vereines für Naturkunde. Vorgetragen in der jährlichen General-Versammlung bei der 8ten Stiftungsfeier d. 15. November 1840. Nebst einem Anhang, einen Nekrolog und naturhistorische Mittheilungen enthaltend und d. Mitglieder-Verzeichniss. 1840. 8. 37 S.

Die Nützlichkeit gut eingerichteter Vereine zur Beförderung und Verbreitung der Naturwissenschaften bestätigt sich auch durch den vorliegenden Jahresbericht des Manheimer Vereins. Wir sehen eine Anzahl wissenschaftlicher Männer aus allen Ständen (298 ordentliche Mitglieder) sich mit Eifer bestreben, sowohl zur gegenseitigen Belehrung, als auch zur allgemeinen Verbreitung naturhistorischer Kenntnisse wirksam auftreten, und zu dem Zweck allgemeine und besondere Versammlungen halten und ein Museum, eine Bibliothek, nebst einem botanischen Garten begründen und forwährend ausstatten. Wir finden hier als Repräsentanten der botanischen Section: General von Lingg, Hofkammerrath Friedrich, Hofgärtner Stichler, Hofrath Mohr. Wir lernen ferner aus dem Bericht, dass der Verein ein Herbarium für die deutsche Flora und ein allgemeines Herbarium angelegt hat, und dass der Vereinsgarten durch stete Mittheilungen sich immer mehr hebt, so dass auch ein Blumenfest gefeiert werden konnte. Der dem Berichte beigegebene Nekrolog ist dem Hrn. Kaufmann *Heinrich Vogt* gewidmet, der sich durch die Anlegung zoologischer Sammlungen sehr verdient gemacht hat. Die naturhistorischen Mittheilungen vom Prof. *Kilian* betreffen zuerst ein altes Exemplar der Gingko biloba, welche wir unten wiedergeben, sodann eine Varietas scalaris der Helix ericetorum und einen Schädel des Bos Taurus primigenius im Rheinbette gefunden, letztere Gegenstände durch eine lithographirte Abbildung näher erläutert.

Gingko biloba L. (Salisburia adianthifolia Smith). Der vorstehende Name bezeichnet einen in Japan einheimischen Baum, welcher früher in die Monöcie oder in die 21. Linnéische Classe eingereiht, sich in der Folge als zur 22. Classe, zur Diöcie gehörig zu erkennen gegeben hat; in dem natürlichen System wird er den Taxinae in der Classe der Coniferae zugezählt. Dieser Baum soll in seiner Heimath, vor allen an Grösse ausgezeichnet, der Eiche beinahe gleich kommen, und durch sein, zum Bauen und zu andern Zwecken brauchbares Holz, so wie durch seine gesunden und wohlschmeckenden Früchte ein sehr geachteter Nutzbaum seyn.

Ein seltenes Exemplar dieses Baumes, wie wohl wenige seines Gleichen in deutschen und europäischen Gärten aufzuweisen sind, steht in dem ehemaligen botanischen Garten dahier, der Kaisershütte gegenüber, wo er sich dem Beobachter sogleich durch seine ungewohnte Gestalt und Astbildung, durch die eigenthümliche Form und Färbung seiner Blätter, als einen fremdartigen exotischen Baum zu erkennen gibt. Derselbe hat dadurch noch grösseres Interesse, dass er sich in der ersten Hälfte seines Wachsthums der besonderen Fürsorge und Pflege des damaligen Directors des botanischen Gartens, des Professor *Medicus* zu erfreuen hatte. Dieser durch seine praktische Richtung ausgezeichnete Botaniker liess unserm Baume eine ganz eigene Behandlung zukommen, und hatte die zuverlässige Erwartung, in demselben einen für unser Klima geeigneten Forstbaum zu erzielen, von dessen Einführung man sich in Deutschland grossen Nutzen zu versprechen hätte.

Der Baum wurde als ein zartes 9″ hohes Stämmchen, welches Herr Medicus beinahe ohne Wurzeln aus Holland, um den Preis von zehn Gulden erhielt, im Frühjahr 1782 gepflanzt, und von Anfang an ohne alle Kunst behandelt, und seinem natürlichen Wachsthum überlassen. Den Gärtnern war die Anwendung des Messers, von welchem Medicus im Allgemeinen ein grosser Feind war, auf's Strengste verboten. Daher erhielt auch das junge Stämmchen schon ganz unten einen zweiten Hauptast, und konnte sich auf diese Weise von der ersten Zeit an strauchartig entwickeln, wodurch Medicus um so eher Blüthen und Frucht zu erzielen hoffte. Der Baum wurde niemals weder an-, noch eingebunden, er bekam im Winter niemals eine Decke, nie einen künstlichen Schutz gegen Kälte mit Ausnahme seines eigenen abgefallenen Laubes. Und dieser exotische Baum ertrug ohne Nachtheil für seinen fortschreitenden Wachsthum, ja, wie Medicus sagt, ohne je eine Knospe einzubüssen, alle Unbilden der Witterung und unsers Klimas; so schon im Winter 1783 — 84 eine strenge Kälte (von 24 Grad) und anhaltende Ueberschwemmung, dasselbe im Winter 1788—89, desgleichen im Winter 1794—95. Im Winter 1798—99 stand er 6 Wochen lang unter Wasser, wobei das Wasser sogar um den Stamm herum gefroren war. Auch die heftigsten Winde haben den Baum nie verletzt, was wohl in der grossen Elasticität der Aeste seinen Grund haben mag. So wuchs der Baum trotz der wiederholten und ungewöhnlichen Misshandlung des hiesigen Klima ohne Störung heran, und sein Beschützer hatte überdiess, durch besondere Gunst des Zufalls, die Freude, dass sein Liebling im Jahr 1795 die Belagerung glücklick bestand, während die meisten Bäume des Gartens damals mehr oder weniger beträchtlich beschädigt wurden.

Medicus berichtet in seinen zahlreichen botanischen Schriften*) über diesen Baum, und beschreibt in vielen Perioden die Fortschritte seines Wachsthums, wovon wenigstens einige Angaben hier Erwähnung finden sollen. Im Herbste 1795, also im 13. Jahre, gab die Messung folgendes Resultat. Der Stamm hatte ganz unten 1′ 10″ im Umkreise, theilte sich jedoch bald darauf in zwei dicht neben einander aufsteigende Hauptäste, von denen der grössere 1′ 6″, der kleinere 1′ 2″ im Umkreise hatte. Die Nebenäste waren so beschaffen, dass das Ganze einen pyramidenförmigen Strauch bildete, in der Höhe von 12′. Im Herbste 1804, folglich in einem Alter von 23 Jahren, betrug der Umkreis des Stammes, 3″ über der Erde, 3′ 1″. Die Hauptäste, welche 10″ über der Erde getrennt waren, hatten der eine 2′ 4″, der andere 1′ 4″ im Umkreis. Der Gingko hatte damals eine Höhe von 15½ Fuss und eine mehr walzenförmige Gestalt angenommen, unten fing der Strauch an, sich zu putzen und dünner zu werden, während er oben gedrängt voll Aeste war. Der mehr horizontale Wuchs seiner unteren Aeste wird dem Umstand zugeschrieben, dass er früher in seiner Umgebung Bäume von bedeutender Höhe hatte, welche darum in der Folge entfernt wurden. Medicus hoffte mit Sehnsucht auf Blüthe und Frucht, und glaubte, dass diese viel eher erzielt werden könnten, wenn man aus Japan Saamen erhalten und aus diesem Bäume aufziehen würde, während alle europäischen Bäume von Ablegern herrührten, überhaupt erwartete er von Saamenbäumen auch noch gedeihlicheren Wachsthum.

---

*) Vorlesungen der Kurpfälzischen physikalisch-ökonomischen Gesellschaft I. Bd. Mannh. 1785. pag. 94. 127. 160. III. Bd. Mannh.

Vom Jahr 1806 an schweigen die Berichte aus der ersten Periode dieses Baumes; der Garten war in Privathände übergegangen und seinem frühern Zwecke entzogen. Darum

---

1788. pag. 90. V. Bd. Mannh. 1790. pag. 17 u. 64. Ferner *Medicus*, Beiträge zur Kultur exotischer Gewächse. Mannh. 1806. pag. 155. 189 u. s. w.

möge denn nach langer Zeit wieder dieser Bericht auf den schönen und interessanten Baum aufmerksam machen, und zeigen, wie derselbe auch in den letzten Decennien allen Widerwärtigkeiten unseres Klimas, und vielen ausserordentlichen Unfällen, hohen Kältegraden und andauernden Ueberschwemmungen (1815, 1824 u. s. w) getrotzt, und ohne den mindesten Schaden zu leiden, ungehindert in seinem Wachsthum fortgeschritten ist. Da alle genaueren Nachrichten aus dieser Zeit fehlen, so muss die Beschreibung des gegenwärtigen Baumes, welche mit den früheren Angaben zu vergleichen ist, das Gesagte bestätigen.

Unser Ginkgo, gegenwärtig in einem Alter von nahe 60 Jahren, zeigt sich als ein vollkommen gesunder, noch im üppigsten Wachsthum begriffener Baum, welcher wieder mehr seine frühere pyramidenförmige Gestalt angenommen hat. Der Stamm hat in der Höhe von 1¼ Fuss einen Umfang von 6′ 7″, in der Höhe von 2½ Fuss von 6′ 2″, welchen Umfang er beibehält, bis er, wo die Theilung der beiden Hauptäste beginnt, wieder an Dicke zunimmt. Die beiden Hauptäste sind bis 9 Fuss Höhe verwachsen, und theilen sich hierauf in mehrere gleichgrosse und kräftige, neben einander aufsteigende Aeste. Die von 10′ Höhe an austretenden Seitenäste senken sich allmählig bis 3 und 4 Fuss gegen den Boden und bilden nach allen Seiten Radien von 15—16′, so dass der Diameter der Aeste, den Stamm eingerechnet, gegen 34′ beträgt. Der Baum hat bereits eine Höhe von 46′ erreicht; eine Ausfüllung von 2 bis 3′, welche der Garten in seiner Umgebung erfahren hat, ist der Höhe des ungetheilten Stammes, so wie des ganzen Baumes noch beizurechnen. Gewiss ein schönes Resultat für die letzten 36 Jahre, und wenn Medicus die Freude hätte, seinen Pflegling gegenwärtig zu sehen, er fände sich ohne Zweifel in seiner Erwartung übertroffen.

Der Baum blüht, seit wann, hat Niemand beobachtet, wahrscheinlich schon lange, jedenfalls seit 8 Jahren regelmässig, Ende April, oder Anfangs Mai mit dem Aufbrechen der ersten Blätter. Seine Blüthe bestätigt ihn als einen diöcischen Baum; der Unserige zeigt, wie die meisten, vielleicht alle in deutschen Gärten blühenden Ginkgo's nur männliche Blüthen, trägt also keine Früchte*).

Die Ansicht von Medicus über die vortheilhafte Anpflanzung des Ginkgo als deutscher Forst- und Nutzbaum, in welcher er durch die ihm mitgetheilte Erfahrung von *Willdenow* in Berlin bestärkt wurde, wird der Würdigung Sachkundiger empfohlen und überlassen. Offenbar aber liefert unser Baum, der so viele und ausserordentliche Unfälle ohne den geringsten Nachtheil erfahren hat, den Beweis, dass der Ginkgo bei uns ausdauern und ein heimischer Baum werden könne. Dazu mag übrigens gewiss die von Medicus empfohlene und angewandte, auch von späteren Besitzern beibehaltene Behandlung vieles beigetragen haben.

Der vorliegende Aufsatz hat, wie gesagt, die Absicht, auf diese botanische Merkwürdigkeit aufmerksam zu machen; zugleich werden mit Bewilligung des gefälligen Besitzers jenes Gartens, Herrn *Bracher*, alle Freunde der Botanik zum Besuche, zur Beobachtung dieses seltenen und schönen Baumes eingeladen.

Bei dem gegenwärtigen Besitzer, welcher den Werth des Baumes erkennt, und ihm die schonendste Behandlung angedeihen lässt, ist keine Gefahr für denselben zu befürchten. Das Interesse des Publikums aber wird auch in Zukunft bei verändertem Besitz, dem Baume zum Schutze, zur Sicherheit gereichen; wir werden zu dem Verlust des ehrwürdigen, so viele schöne Erinnerungen anregenden Riesenbaumes, dieses lebenden Denkmals Mannheims, welcher, ein Opfer der nothwendigen Vorsicht, fallen musste, niemals den Verlust unserer anderen botanischen Merkwürdigkeit, des in mehrfacher Hinsicht interessanten Gingko zu bedauern haben, welcher in deutschen und europäischen Gärten nicht viele seines Gleichen finden dürfte.

---

*) Im Karlsruher Hofgarten wurden vor mehreren Jahren auf einen männlichen Ginkgo Zweige eines weiblichen Baumes aus Genf gepfropft; die Zeit wird lehren, ob dadurch Früchte erzielt werden.

Illustrations of Indian Botany; or Figures illustrative of each of the natural orders of Indian plants, described in the author's Prodromus Florae Peninsulae Indiae orientalis; with observations, on their botanical relations, economical uses, and medicinal properties; including descriptions of recently discovered or imperfectly known plants. By Robert Wight, M. D., F. L. S. etc. Member of the imp. acad. nat. curios, surgeon on the Madras establishment. Vol. I. Madras: published by J. B. Pharoah for the author. MDCCCXL. 4to. XXI u. 218 S. u. 95 lithogr. u. illum. Tafeln.

Das vorliegende Werk ist der erste Theil des ersten in Ostindien herausgegebenen botanischen Kupferwerks, welches Dr. *Wight* nicht ohne viele Mühe und Sorge besonders wegen der Ausstattung mit Abbildungen zu Stande gebracht hat. Dedicirt ist das Werk dem Gouverneur von Madras Lord Elphinstone, durch dessen Begünstigung es allein möglich geworden ist, dies Unternehmen in's Leben treten zu sehen, da das Gouvernement von Madras auf die Hälfte von Exemplaren (50) unterzeichnete, welche der Verf. als nothwendig zur Begründung bezeichnete. Gezeichnet wurden die Tafeln von Rungia und von Winchester lithographirt, allerdings ist die Zeichnung etwas steif und die Lithographie grob und roh, aber offenbar ist alles unter so guter Anleitung und Aufsicht gearbeitet, dass durch diese geringere Ausführung wohl das Ansehn, aber nicht die Treue der Darstellung gelitten zu haben scheint. Ausser den lateinischen Namen sind auch noch die Namen des Landes an vielen Orten auf der Tafel beigefügt. In dem Texte werden die natürlichen Familien ungefähr nach De Candollischer Anordnung durchgenommen, und zwar so, dass zuvörderst die allgemeinen Unterscheidungszeichen der Familie angegeben werden, worauf die Verwandschaften, die wesentlichen Charactere, die geographische Verbreitung, die Eigenschaften nebst Nutzen folgen; endlich kommen Bemerkungen über die Gattungen und Arten, denen nun noch specielle Berichtigungen und kurze Beschreibungen oder Diagnosen ostindischer Formen beigefügt sind, deren Schluss dann die Erklärung der auf einer oder mehren Tafeln beigegebenen Abbildungen ausmacht.

Synopsis plantarum s. Enumeratio systematica etc. auct. Dr. Dav. Dietrich. Sectio secunda. Class. V — X. Vimariae 1840. 8. IV. p. 881 — 1647. (S. Linn. 1839. Litt. p. 169.)

Was wir schon früher über dies Unternehmen gesagt haben, findet sich auch bei dieser Fortsetzung zu erinnern. Die Ungleichheit der Bearbeitung und die Mangelhaftigkeit der Zusammenstellung, denn Genera und Species fehlen genug, während zuweilen auch eine Art doppelt vorkommt, machen diese Arbeit unzuverlässig und ganz unbrauchbar. Da auch sehr häufig nur der Autor genannt, aber weder eine Beschreibung, noch eine Abbildung allegirt ist, so hilft sie auch nicht einmal zum weitern Nachschlagen. Wir bedauern, dass Geld, Mühe und Arbeit mit diesem Unternehmen verschleudert ist.

Jahresbericht des Naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg v. J. 1839 bis z. J. 1840. Rede des Präsidenten des Vereins, gehalten d. 18. November 1840, dem Jahrestage der dritten Stiftungsfeier. Hamburg. 4to. 19 S.

Wir führen diesen Jahresbericht deswegen hier auf, um öffentlich unsere Freude darüber zu bezeugen, dass eine Stadt wie Hamburg, welche schon durch so viel Treffliches sich auszeichnet, und namentlich den Botanikern und Blumenfreunden durch ihren so Tüchtiges leistenden botanischen Garten, so wie durch viele andere Gartenanlagen längst rühmlichst bekannt ist, welche ferner als Haupthandelsplatz von Deutschland durch ihre überseeischen Verbindungen vor allen mit Leichtigkeit zur Förderung der Naturwissenschaften beitragen kann, einen Verein begründet hat, welcher nicht nur das Studium der Naturgeschichte zur eigenen Unterhaltung und Belehrung fördern will, sondern auch durch Anlegung einer naturhistorischen Sammlung, von welcher man sich bald etwas Grosses versprechen dürfte, da hier so leicht der wissenschaftliche Eifer mit den zur Ausführung nothwendigen Mitteln in Verbindung treten kann, zur allgemeinen Belehrung das Ihrige beitragen will. Es hat der Verein, welcher 107 wirkliche, 37 correspondirende und 57 Ehren-Mitglieder zählt, seine Thätigkeit nach aussen jetzt dadurch begonnen, dass er sich für das Unternehmen des Herrn *J. Fr. Wrede* interessirt, dessen Anzeige wir hier folgen lassen:

Anzeige für Sammler naturhistorischer Gegenstände. — Der Endesunterzeichnete, welcher sich schon seit mehreren Jahren eifrig und mit günstigem Erfolge dem Studium der Naturwissenschaften gewidmet hat, auch mit den erforderlichen Qualitäten zur Unternehmung einer naturhistorischen Reise in fremde Welttheile gut ausgerüstet zu sein glaubt, beabsichtigt zu Anfang Frühling d. J. von hier direkt nach *Port Natal* und von da nach *Madegascar* zu reisen, um in diesen Gegenden Naturalien aus allen drei Reichen zu sammeln und nach Europa zu senden.

Da er nun eine Reihe von Jahren daselbst zuzubringen gedenkt, um diese Theile gehörig ausbeuten zu können und eine solche Reise schon bedeutende Mittel erfordert, um sie mit Erfolg ausführen zu können, anderntheils er auch glaubt, dass es vielen Naturforschern und Sammlern angenehm sein werde, eine Gelegenheit zu finden, ihre Sammlungen zu bereichern und neuen Stoff zu weitern Forschungen zu erhalten, so beabsichtigt selbiger, Actien zu errichten, um ihrem möglichen Wunsche entgegen zu kommen.

Der Preis einer Actie ist 2 Louisd'or und es wollen sich die Herrn Interessenten gefälligst auswählen, was sie von den untenstehenden Classen vorzugsweise zu haben wünschen und solches, bei Einsendung der Gelder, welche an den hiesigen naturwissenschaftlichen Verein portofrei einzusenden sind, zu bemerken.

Die Herren Actionaire haben zu wählen unter:

1) *Säugethieren, (Bälgen, Skeletten, Schädeln, kleinere Thieren in Spiritus.)*
2) *Vögeln (Bälgen, Skeletten,) Vogeleiern.*
3) *Reptilien (Bälgen, Skeletten, kleinere Arten in Spiritus.)*
4) *Fischen, (getrocknet oder in Spiritus.)*

5) *Mollusken und Ringelwürmern in Spiritus, Land-, Süsswasser- und Meer-Conchilien-Schaalen oder ganzen Thieren in Spiritus.)*
6) *Krabben und Spinnen (getrocknet oder in Spiritus.)*
7) *Insecten; (Käfern, Schmetterlingen u. s. w.)*
8) *Strahlenthieren, (Seesternen, Seeigeln, Holothurien, Actinien, Zoophyten u. s. w.)*
9) *Pflanzen:*
    A. *Phanerogamen (getrocknet) Knollen, Zwiebeln, Saamen.*
    B. *Cryptogamen (Farren, Moosen, Algen, Flechten.)*
10) *Gebirgsarten, 2—4* □″ *und Mineralien.*
11) *Petrefacten.*

Bei der Vertheilung der Naturalien wird das Interesse der Herren Actionaire in jeder Art, sowohl in Menge, Schönheit und Seltenheit der Gegenstände, der eingelieferten Summe angemessen, auf das Gewissenhafteste wahrgenommen werden, so, dass ein Jeder sich vollkommen befriedigt finden wird, indem der hiesige hochlöbliche naturwissenschaftliche Verein, welcher das Unternehmen auf das kräftigste fördert, die Vertheilung huldreich übernommen hat.

Die Lieferung der Naturalien bis Hamburg erfolgt auf eigne Kosten und die Herrn Actionaire haben nur den Transport von hier bis zu ihrem Bestimmungsorte, so wie die kleinen Auslagen für Emballage, selbst zu tragen.

Hamburg, den 5. Februar 1841.

J. Fr. Wrede, Pharmaceut,
aus Wietzen bei Nienburg a. d. Weser.

Das Unternehmen des Herrn *Wrede* dem naturwissenschaftlichen Publikum auf's Beste empfehlend, bittet der Unterzeichnete die directen Zusendungen von Geldern für zu erhaltende Actien gefälligst an den zeitigen Cassirer des naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg, Herrn *C. W. Köhler*, portofrei einzusenden, und ertheilt zugleich allen Herrn Actionairen die bestimmteste Versicherung, dass ihr Interesse, bei Vertheilung der Sendungen, durch eine für diesen Zweck zu ernennende Commission, auf das Unpartheiischte und Befriedigendste, so weit es an ihm liegt, gewahrt werden soll. Er hegt die gegründete Hoffnung: es werde das dem Unternehmen geschenkte Vertrauen durch die Ergebnisse seiner Reise vollständig gerechtfertigt werden.

Der Vorstand
des naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg.

De Armeriae genere. Prodromus Plumbaginearum Familiae. Dissertatio botanica quam conscripsit Guilelmus Ebel, philosophiae doctor. Addita est tabula lapidi insculpta. Regimonti Prussorum In comm. ap. fratres Borntraeger MDCCCXL. 4. IV. p. 44 und 6 nicht pag. Seiten.

Der Verf. dieser tüchtigen Arbeit hatte sich vorgesetzt, die ganze Familie der Plumbagineae, welche zwar nicht umfangreich, aber durch manche Eigenthümlichkeit ausgezeichnet ist, monographisch zu bearbeiten. Da aber dies Unternehmen doch zu weitläufig aussah, um es als Dissertation benutzen zu können, beschränkte sich der Verf. für jetzt auf die Gattung Armeria, welche ihm manche Schwierigkeiten darbot. Er giebt nach der Vorrede, in welcher er seine Hülfsmittel aufgezählt hat, 1. den Ort im System an, welchen diese Gattung einnimmt; 2. den wesentlichen und natürlichen Character; 3. eine vollständige Beobachtung über das Keimen; dann Beschreibungen: 4. der Wurzel; 5. des Stengels; 6. der Blätter; 7. des Schaftes; 8. der Hüllblätter;

9. der Scheide; 10. der Blumenknäuel (glomeruli); 11. des Blumenstiels und Kelches; 12. der Blumenkrone; 13. der Staubgefässe; 14. der Stempel; 15. der Saamenbildung, und bei allen diesen Beschreibungen berücksichtigt er, ausser der äussern Gestalt und Formenverschiedenheit, auch den innern Bau und die Zusammensetzung. Im 15ten Abschnitte handelt der Verf. von der Vertheilung der Armerien in Gruppen, und der 16te giebt die Beschreibung der einzelnen Arten und Formen. Es folgt sodann die Erklärung der Tafel, ein Verzeichniss der vorkommenden Artennamen und einiger älteren Benennungen. Die Tafel ist vom Verf. selbst lithographirt und gezeichnet, wenn gleich dadurch einige Härten hervortreten, so werden sie doch durch die grössere Richtigkeit der Zeichnung leicht aufgewogen. Wir müssen es sehr wünschen, dass der Verf. uns mit der Zeit den weitern Verfolg seiner botanischen Arbeiten schenken möge.

Plantarum species, quas in itinere per Aegyptum, Arabiam et Syriam cli. viri G. H. de Schubert, M. Erdl et J. R. Roth collegerunt. Recensuit et ex parte descripsit A. Schenk, Med. Dr. Monachii MDCCCXL. 8. VI u. 46 nebst 1 S. Index.

Aus der Reisebeschreibung des Hrn. *v. Schubert* ist schon ersichtlich gewesen, dass das Sammeln der natürlichen Gegenstände in den berührten Gegenden nur eine Nebenabsicht der Reisenden gewesen sei. Aus der Vorrede des vorliegenden Buches entnehmen wir nun, dass die Summe der besonders in Aegypten um Kahiro, bei Tor, auf dem Sinai und im steinigen Arabien, in Syrien bei Hebron und auf dem Libanon gesammelten Pflanzen sich auf 311 Arten belaufe, welche zu 68 natürlichen Familien gehören. Es ist meist die Frühlingsflora jener Gegenden, welche die Reisenden besonders um Hebron im vollen Schmucke sahen, daher die verhältnissmässig grosse Zahl der Monocotylen (fast ¼ der Phanerogamen). Ungeachtet schon öfter diese Gegenden von Naturforschern besucht sind, wurden doch eine neue Gattung Bulbillaria Zuccarini und 18 neue Species, welche zum Theil schon von Zuccarini im dritten Bande der neuen Abhandlungen der Münchener Akademie beschrieben und abgebildet sind, gefunden. Die Sammlung selbst gehört zu den Herbarien des Hrn. Prof. Zuccarini, der sie dem Verf., welcher auch die Sammlung des Hrn. Dr. Roth benutzte, zur Bekanntmachung übergab. Die Algen sind vom Dr. Kummer bearbeitet, 25 Arten an Zahl.

Flora von Schlesien, preussischen und österreichischen Antheils, oder vom oberen Oder- und Weichsel-Quellen-Gebiet. Nach natürlichen Familien mit Hinweisung auf das Linnéische System. Von Fr. Wimmer, Professor. Nebst phytogeographischen Angaben und einer Profil-Karte des schlesischen Gebirgszuges. Breslau, Ratibor und Pless. Verl. von Ferd. Hirt. 1840. 12. XLVIII u. 464 S. Geographische Uebersicht der Vegetation Schlesiens. 82 S. u. 1 lithogr. und illum. Profil-Karte.

In dem Literaturblatt von und für Schlesien auf das Jahr 1841 findet sich, S. 9 beginnend, eine scharfe Recension der vorliegenden Flor von Hrn. Dr. *Schauer* in Breslau, welche Vieles, und Manches wohl nicht ohne Grund, tadelt, doch aber mit grossem Lobe Anderes hervorhebt. Dass die Flor eines so ausgedehnten Landstrichs nur mit der Zeit vollständig in allen ihren Einzelnheiten bekannt werden kann, und dass es dazu der Beihülfe vieler an vielen Orten zerstreut Wohnender bedürfe, liegt auf der Hand. Es wird daher eine jede Flor mit der Zeit einer Vervollkommnung fähig sein, und jede Flor von einem andern Beobachter geschrieben in einigen Beziehungen wieder vollständiger oder genauer werden. Der Verf. hat sich seit langen Jahren mit dieser Flor vertraut gemacht, hat sie selbst studirt, er ist gleichsam ein Miterbe des um die Kenntniss der schlesischen Pflanzen so hochverdienten Medic. Assessor *Günther*, da er mit ihm und *Grabowski* 1824 die Enumeratio stirp. phanerog. quae in Silesia sponte proveniunt herausgab, der dann 1829 die Flora Silesiae, später ein Auszug aus derselben folgte. Dass nun derselbe, da sich das Bedürfniss einer vollständigeren Flora herausstellte, dies zu erfüllen übernahm, verdient gewiss allen Dank, und wird sein mit Umsicht und nach natürlichen Famlien neu bearbeitetes Werk sich gewiss eines allgemeinen Beifalls erfreuen. Vorangeschickt ist eine Uebersicht der Classen und Familien der schlesischen Flora nach dem natürlichen Systeme und der Sippen und Gattungen nach Linnéischem Systeme. Dann folgen die Arten, von den Berberideen beginnend, hier ist die Einrichtung so, dass nach der Diagnose die Stand- und Fundorte nebst Finder angegeben, dann aber einige näher beschreibende Worte oder unterscheidende Kennzeichen oder sonstige Bemerkungen hinzugefügt werden. Ein Paar Nachträge gehen dem lateinischen und deutschen Index voran. Die Uebersicht der geographischen Verhältnisse der schlesischen Vegetation stellt zuerst die Lage und Gränzen des Gebietes fest, und geht dann die drei Regionen, des Hochgebirges, des Vorgebirges, der Ebene, durch, worauf nun noch über die westliche und nordwestliche Gränze, welche hier mehrere Pflanzen haben, gesprochen wird, und Tabellen der in den angrenzenden Ländern, Mähren, Böhmen, der Lausitz und der Mark, aber nicht in Schlesien wachsenden Pflanzen gegeben werden. Eine Tabelle über die Zahl der Arten jeder Familie im Ganzen, in den einzelnen Regionen, im Verhältniss zur Gesammtvegetation und im Gebiet von Breslau kommt dann noch hinzu. Die Zahl der Arten beträgt 1288, wovon 964 in der Umgegend von Breslau gefunden werden. Für die Profilkarte, von der Weichselquelle bis zur Tafelfichte, ist eine Erläuterung beigefügt.

Die selteneren Pflanzen der schlesischen Flora in den Umgebungen von Leobschütz, nebst einigen Beobachtungen über gemeinere, vom Prof. Schramm. Leobschütz. Schubert. 1840. 8. 45 S. (Gymn. Programm.)

In der Beurtheilung im Literaturblatt von und für Schlesien 1840 S. 18 heisst es: „In dieser kleinen Gelegenheitsschrift giebt der Verf., welchem man schon so manche schöne Entdeckung in der Umgegend seines Wohnortes zu verdanken hat, Beschreibungen und zum Theil recht interessante Beobachtungen über 80, meist unter die seltenen zu zählende Pflanzen. Die Anordnung ist nach der Sexual-Methode. Ganz Neues haben wir nicht bemerkt." Es werden dann noch einige Specialitäten hervorgehoben.

Flora des Bienitz und seiner Umgebungen, vom Dr. W. L. Petermann, Privatdoc. d. Bot. an d. Univers. Leipzig. Mit 1 Karte. Leipzig, Fr. Fleischer, 1841. 16. XVIII u. 171 S. u. 1 gest. Kärtchen.

In der Nähe von Leipzig, auch von *Sprengel* mit in das Gebiet der Hallischen Flora gezogen, liegt der Bienitz, ein Wäldchen, auf einem kleinen Hügel, umgeben von Wiesen mit quelligem und moorigem Boden, Gräben, sandigen und feuchten Feldern. Hier finden sich auf einem Flächenraum von ungefähr einer Quadratstunde 784 phanerogamische Pflanzen, der grössere Theil der überhaupt in der Leipziger Flor wachsenden Pflanzen. Diese werden nun hier namentlich angeführt mit ihrem speciellen Fundorte, hier und da mit kleinen Noten und mit Hinzufügung der für die Leipziger Flor seit des Verf.'s Flora excursoria neu aufgefundenen Gewächse. Ein ausführliches Namenregister beschliesst das kleine Buch. Wir müssen nur noch bemerken, dass für Carex spicata eine androgyne Form der Carex Davalliana von Sprengel gehalten ist, nicht aber C. pulicaris, wie der Verf. glaubt.

Flora Marchica, oder Beschreibung der in der Mark Brandenburg wildwachsenden Pflanzen. Vom Dr. A. Dietrich. Erste Hälfte. S. 1 — 300. Berlin 1841. Oehmigke. kl. 8.

Diese Flor ist jedenfalls weit entfernt eine vollständige Flora der Mark Brandenburg, eines umfangreichen und an vielen Orten noch gar nicht untersuchten Gebietes zu sein. Der Verf. hat nicht allein selbst sehr wenige Gegenden untersucht, denn offenbar kommen einige Landestheile viel zu selten bei den Fundorten vor, so dass man nach dieser Flor fast auf den Glauben kommt, die Priegnitz habe nur die allergemeinsten und die Mittelmark die meisten Pflanzen, sondern auch die Vorgänger nicht gehörig benutzt. Taxus baccata, in der Flor nicht aufgeführt, wird z. B. von Gleditsch in den Wäldern bei Linum und Görne angegeben, von Burgsdorf in der Oranienburger Forst, Cypripedium Calceolus wächst nach Mentzel auch bei Fürstenwalde u. s. w.; über Equisetum pratense und umbrosum hätte der Verf. sich besser belehren können, bei Equis. hiemale hätte auch die bei Rudow vorkommende ästige Form erwähnt werden müssen, bei

Lemna wären Schleiden's Untersuchungen zu berücksichtigen gewesen; ob Euph. Esula auch die ächte sei, ist zweifelhaft, und so mehreres. Ueber die Ansichten, was als Gattung, was als Art aufzustellen sei, sind die Meinungen so verschieden, dass es nur darauf ankommt, ob die vorzüglichsten Formen aufgenommen sind, und das ist vom Verf. zum Theil wenigstens geschehen. Von Orobanche sind nicht weniger als 17 Arten, von denen eine aber noch nicht aufgefunden ist. Wunderbar ist die Beschreibung bei Armeria vulgaris von der Wurzelscheide. Die Einrichtung ist so, dass Gattungs- und Artcharacter in lateinischer Sprache, Standort, Fundort und kurze Beschreibung in deutscher Sprache gegeben sind.

Description d'une nouvelle espèce de Figuier (Ficus Saussureana). Par **Aug. Pyr. DeCandolle.** 9 p. 4to. (Extrait des Mèm. de la Soc. de Phys. et d'hist. nat. de Genève IX. part. 1.)

Diese Feigenart war Hrn. Théodore de Saussure als Galactodendron nova species zugesendet, und blühte im November 1839. DeCandolle fand, dass es eine neue Art, zunächst mit F. coriacea verwandt, sei, und giebt eine ausführliche Beschreibung und illuminirte lithographirte Abbildung dieses Gewächses.

Huitième notice sur les plantes rares, cultivées dans le Jardin de Genève par MM. **Aug. Pyr.** et **Alph. DeCandolle**, Professeurs à l'Académie et Directeurs du Jardin. Genève 1840. 4to. 31 pag. (Extrait des Mém. de la Soc. de Phys. et d'hist. nat. de Genève IX. part. 1.)

Folgende Pflanzen werden hier abgehandelt: 1. *Dianthus polymorphus* MB. 2. *Cirsium altissimum* Spreng. mit der Bemerkung, dass C. diversifolium DC. dieselbe Pflanze sei. 3. *Lilium longiflorum* Thunb. 4. *Acrotriche depressa* R. Br. mit Taf. I. 5. *Maxillaria Deppei* Lodd. bot. Cab. mit Taf. II. 6. *Epidendrum Candollei* Lindl. Bot. Reg. app. mit Taf. III. 7. *Epidendrum obtusum* Alph. DC. aus Mexico. 8. *Cuphea aequipetala* Cav. 9. *Acacia trigona* Alph. DC., Vaterland unbekannt. 10. *Crotalaria Heldiana* Alph. DC., aus dem Carlsruher Garten. 11. *Bletia purpurea* DC., wird von den verwandten Arten Bl. florida und verecunda unterschieden und neue Diagnosen von allen beigefügt. 12. *Loasa aurantiaca* Alph. DC. 13. *Cyclopia grandiflora* Alph. DC.

A general System of Gardening and Botany: containing complete Enumeration and Description of all plants hitherto known; with their generic and specificic characters, places of growth, time of flowering, mode of culture and their uses in Medicine and domestic Economy. Preceded by Introductions to the Linnaean and Natural Systems and a Glossary of the terms used. Founded upon Miller's Gardener's Dictionary and arranged according to the natural System. By George Don, F. L. S. In four Volumes. 4to. Vol. I. Thalamiflorae. London 1831. XVIII a. 818 pp., Vol. II. Calyciflorae. 1832. VIII a. 875 pp., Vol. III. Calyciflorae. VIII a. 867 pp. Vol. IV. Corolliflorae. 1838. VIII a. 908 pp.

Nun auch unter dem Titel:

A general History of the Dichlamydeous plants, comprising complete descriptions of the different orders; together with the characters of the genera and species, and an Enumeration of the cultivated Varieties; their places of growth, time of flowering mode of culture, and uses in Medicine and domestical Economy; the scientific names accentuated; their etymologies explained, and the classes and orders illustrated by engravings, and preceded by introductions to the Linnaean an natural Systems, and a Glossary of the terms used: the whole arranged according to the natural System. By George Don, F. L. S. In four Volumes etc.

Wir hatten früher (Linn. 1833. Litt. 63.) das Erscheinen dieses Werks nach englischen Anzeigen ohne eigene Ansicht mitgetheilt, können aber nun darüber aus Autopsie referiren. Es war die Absicht, in diesem Werke gleichsam eine neue Ausgabe von Miller's bekannten Gärtner-Lexicon, dem Stande unserer gegenwärtigen Kenntniss angemessen, zu veranstalten, wobei aber die Verleger stipulirt hatten, dass es ebenfalls in 4 Bänden erscheinen solle. Dies war aber bei der ungeheuern Vermehrung der Zahl der bekannten Arten dem Verf. nicht möglich, und so sahen sich die Verleger am Ende des 4ten Bandes noch um zwei Bände wenigstens vom Ende entfernt. Der geringe Absatz und die bedeutenden Kosten, welche dies starke Werk gehabt haben mag, bewogen nun die Verleger, das Ganze zu schliessen, und daher einen neuen Titel, worin von Miller gar nicht mehr die Rede ist, drucken zu lassen, und es als eine allgemeine Geschichte der dichlamydischen Pflanzen zu verkaufen. Es ist dies Werk, ganz in englischer Sprache abgefasst, in gespaltenen Columnen gedruckt. Jeder Familie geht eine Uebersicht der Gattungen voran. Die Arten sind mit einer Diagnose und ein Paar Citaten versehen. Bei den in Gärten kultivirten sind noch die vorzüglichsten Kulturmethoden, die verschiedenen Varietäten und Farbenabänderungen und dergleichen oft sehr ausführlich angegeben. Mehrere neue Gattungen hat der Verf. aufgestellt, und eben so, aber verhältnissmässig nicht viele, neue Arten aus dem Lambertschen Herbarium nur durch Diagnosen publicirt. Holzschnitte sind hier und da, immer denselben Geviertraum einnehmend, beigegeben, aber nicht von besonderm Nutzen, da sie im Ganzen zu selten sind, und oft die Einzelnheiten und selbst das Ganze zu klein darstellen. Jeder Band hat sein eigenes Register der Gattungsnamen und deren Synonyme. Am Schlusse des 4ten Bandes ist ein Verzeichniss der angeführten Werke mit ihren Abkürzungen. In so weit dies Werk der Arbeit von DeCandolle folgt, enthält es theils soviel, theils etwas mehr als der Prodromus, für diejenigen Familien der Dichlamydeen, die in dem Prodromus noch nicht berührt sind, ist es eine brauchbare ähnliche Zusammenstellung, und daher, so wie wegen mancher hier zuerst vorkommenden Gattungen und Arten, doch für den arbeitenden Botaniker nicht gut entbehrlich.

Schilling, gemeinnütziges Handbuch der Botanik oder Gewächskunde, mit 60 Tafeln Abbildungen. Breslau, Richter. 8. (2 Thlr., color. 3 Thlr.)

Corda Icones fungorum hucusque cognitorum. Vol. IV. Abbildungen der Pilze und Schwämme. Bd. 4. mit 10 Tafeln. Prag, Calve. Fol. (n. 6⅔ Thlr.)

Kreutzer, Prodromus Florae Vindobonensis, oder Verzeichniss der in den Umgebungen Wiens wildwachsenden Pflanzen. Wien, Volke. 16. (1/2 Thlr.)

Pellegrino Bertani Nuovo dizionario di botanica. 2da ed. Mantua. gr. 8. 3 Bde. (in 2 Columm. XX u. 344, 352, 356 S.) Nur neuer Titel. Ed. 1. ersch. Mantua 1817.

Vict. Trevisan Enumeratio stirpium cryptogamicarum hucusque in prov. Patavina observatarum. Fasc. I. Patav. 8.

Abbildungen aus der Pflanzenkunde, vorzugsweise als Beigabe zu v. Jacquin's Pflanzenkenntniss. Wien, Beck. 8. (1/2 Thlr.)

Antoine: Die Coniferen nach Lambert, Loudon u. A. frei bearbeitet. Mit Abbild. Wien, Beck. fol. (n. 1 1/3 Thlr., col. 2 Thlr.)

Amaryllidaceae preceded by an attempt to arrange the monocotyledoneous orders and followed by a treatise on crossbred vegetables and supplement. By the Hon. and rev. William Herbert. With forty-eight plates. London, Jam. Ridgway and sons, Piccadilly. 1837. gr. 8. VI a. 428 pp. (colored 38 sh.)

Eine auf reiche Anschauung gegründete monographische Bearbeitung der Familie der Amaryllideen, über deren Umfang und Eintheilung in Gattungen der Verf. handelt, wobei gewiss von vielen Seiten die zahlreiche Menge von Gattungen ihre Tadler finden wird, wie sie denn auch von Endlicher nicht angenommen worden sind. Die mit grosser Raumersparniss gefertigten Abbildungen geben zum Theil nur die einzelnen characteristischen Parthien der abgehandelten Pflanzen. Für jeden Gartenbesitzer und Cultivateur dieser schönen Gewächse ist dies Werk unentbehrlich.

Flora Hibernica comprising the flowering plants, Ferns, Characeae, Musci, Hepaticae, Lichenes and Algae of Ireland, arranged according to the natural system, with a synopsis of the genera, according to the Linnaean System by James Townsend Mackay, M. R. J. A. etc. Dublin, Will. Curry jun. a. comp. 1836. 8. XXXVII a. 279 pp.

Dies Werk zerfällt in drei Abtheilungen, welche zum Theil von verschiedenen Bearbeitern verfasst sind. Die erste enthält die Phanerogamen, von Mackay bearbeitet, nach natürlichen Familien; die zweite umfasst die Musci, Hepaticae und Lichenes, vom Dr. Taylor, dem Hülfsarbeiter Hooker's bei der Muscologia Britannica, verfasst, und die dritte enthält die Algen, durch den bekannten Algologen W. H. Harvey Esq. erläutert. In diesen beiden letzten Abtheilungen finden sich auch viele neue Arten beschrieben, und eine neue, aus Marchantia irrigua Wilson gebildete Gattung Hygrophila. Im ersten Theile ist Saxifraga Geum var. δ. Hooker zu einer eigenen Art S. elegans erhoben.

Primitiae Florae Sarnicae or an outline of the Flora of the Channel islands of Jersey, Guernsey, Alderney and Serk, containing a catalogue of the plants indigenous to the islands with occasional observations upon their distinctive characters, affinities and nomenclature. By Charles Babington, M. A. etc. London. Longman etc. 1839. 8. XVI a. 132 pp.

Wichtig für die Pflanzengeographie. Nur die Namen der Pflanzen und Fundorte sind angegeben, mit Bemerkungen bei einigen. Die Totalsumme der Pflanzen aller Inseln beträgt 848; Jersey enthält 692, Guernsey 553, Alderney 313, Serk 247, Herm 173, Jethou 113 Arten, und auf dem mit dieser Insel zusammenhängenden konischen Felsenwall Crevichou wachsen 22 Arten.

Nouvelle Flore du Péloponnèse et des Cyclades, entièrement revue, corrigée et augmentée par Mr. **Chaubard**, pour les phanérogames et Mr. **Bory de St. Vincent** pour les cryptogames, les agames, les considérations générales, la distribution des espèces par familles naturelles et ce qui a rapport aux Habitat. Paris. Levrault et Strasbourg même maison. 1838. fol. 87 pp. et XLII planches.

In einem Avertissement geben die Herausgeber Nachricht über ihr Unternehmen, dann folgt die Dedication an den König Otto von Griechenland. Der Text selbst ist in drei-gespaltenen Columnen gedruckt, nach Linnéischem System, ganz kurz gehalten. Auch Cryptogamen fehlen nicht, doch sind von Pilzen nur zwei aufgeführt, und der eine derselben ist ein Tuber ohne Namen. Die Gesammtzahl der Arten beläuft sich auf 1821. Es folgen dann Considérations générales et distributions de la flore par familles naturelles, welchen noch eine Nachricht über eine fossile Conifere Griechenlands nebst Abbildung beigefügt ist. Die Erklärung der Tafeln macht den Beschluss. Ausser ihnen befinden sich noch drei in Holz geschnittene Vignetten in dem Werke. Die Kupfer sind schwarz, mit Ausnahme der Cryptogamen, welche theilweise oder ganz illuminirt sind.

Nomenclator botanicus seu: synonymia plantarum universalis, enumerans ordine alphabetico nomina atque synonyma, tum generica tum specifica, et a Linnaeo et a recentioribus de re botanica scriptoribus plantis phanerogamis imposita. Auctore **Ern. Theoph. Steudel**, Med. Dr. Physico Esslingensi. Editio secunda ex nova elaborata et aucta. Pars I. Lit. A—K. Stuttgartiae et Tubingiae typis et sumpt. Cottae. 1840. 8maj. 852 pp.

Mit grossem Vergnügen zeigen wir das Erscheinen des ersten Bandes zweiter Ausgabe des Steudelschen Nomenclators an, dessen erste Ausgabe sich schon so nützlich und brauchbar erwiesen hatte. Wenn auch einige Namen darin fehlen, was bei dem Umfange der botanischen Litteratur und der Schwierigkeit, sich dieselbe zugänglich zu machen, wohl kaum anders sein kann, so kann dies der Nützlichkeit des Buches keinen Eintrag thun. Auch werden ja durch immerfort neu aufgestellte Gattungen und Arten die Lücken stets grösser. Druck und Einrichtung sind sehr gut. Die Zahl der in diesem Bande enthaltenen Gattungen beträgt 3588, die der Arten 39558. Da schon mehrere Hefte vom folgenden Bande ausgegeben sind, so ist die baldige Beendigung gewiss, und wir danken dem Verf. für diese so brauchbare und bequeme, obgleich für ihn selbst gewiss etwas mühsame Arbeit bestens.

Nova acta phys.-med. Acad. Caes. Leop.-Car. Nat. curios. Tom. XVII., oder Verhandlungen der Kais.

Leop.-Carol. Akademie der Naturforscher. Neunter Band. Vratislaviae et Bonnae 1835. 4to.

Diese reichhaltige Sammlung verschiedenartiger Aufsätze aus allen Theilen der Naturgeschichte und aus der Medicin ist mit Hülfe einer Unterstützung von Seiten des Staats nun bis zum Ende des 19ten Bandes vorgeschritten, und wird auch noch ferner auf gleich würdige Weise und in reicher Ausstattung erscheinen, wie auch schon besondere Abdrücke verschiedener Abhandlungen bezeugen. Aber auch bei dieser Gesellschaftsschrift muss man wünschen, dass von dem ältern Gebrauche abgewichen werden möge, gleich wie im Granite drei und hier wohl gar noch mehr verschiedene Dinge durch einander zu mengen, sondern sie getrennt dem Publikum zu bieten. Den bedeutend hohen Preis, welchen diese Bände kosten, wagt der Privatmann nicht zu zahlen, weil er das Geld zum Theil für Dinge weggiebt, welche, wenn sie ihn auch im Allgemeinen interessiren, doch für ihn nicht von besonderm Interesse sind. Selbst die Bibliotheken, auf welche es nun vorzugsweise bei dem Absatze solcher Collectiv-Werke abgesehen sein muss, kaufen nicht alles der Art, sondern müssen sich nach ihren, zum Theil sehr ungenügenden Fonds beschränken. Wir finden folgende botanische Abhandlungen:

Die Eriocauleae, als vollständige Pflanzen-Familie, aufgestellt und erläutert vom Dr. C. Ph. v. Martius. Mit fünf Steindrucktafeln I—V. p. 1—72. b.

Der Verf., durch seine Untersuchungen einer grossen Menge von Eriocaulon (s. dessen Bearbeitung dieser Pflanzen in Wallich pl. asiatic. III.) in den Stand gesetzt, die Ansichten über dieselben zu einem Resultate zu führen, stellt in dem vorliegenden Aufsatze die Familie der Eriocauleae mit ihren Gattungen auf, und knüpft an die Betrachtung ihrer einzelnen Organe allgemeine und wichtige Untersuchungen.

Er nimmt vorläufig 3 Gattungen, Eriocaulon L., Tonina Aubl. und Philodice Mart., an, von denen die erstere in drei Untergattungen: Nasmythia Huds., Eriocaulon L., Gron. und Paepalanthus Mart. zerfällt, die nun weiter nach der Inflorescenz in Unterabtheilungen gebracht werden. Darauf werden 2 Arten von Paepalanthus beschrieben und abgebildet, und die übrigen Gattungen ebenfalls durch Wort und Bild erläutert. Vom 8ten §. an betrachtet nun der Verf. die einzelnen Organe von der Wurzel anfangend. Bei den Blättern werden Vorschläge zur veränderten Benennung der Folia parallelinervia und zur Bestimmung der verschiedenen Phyllodien, als Steleophyllum, Phyllodium und Cladodium, gegeben. Auch die eigenthümlichen Scheiden am Grunde der Blumenstiele, ähnlich denen bei Cyperus, die Pericladien, werden besprochen. Bei den Pedunculis kommen auch eigenthümliche Formen, einem caulis fasciatus nicht unähnlich, vor. Die Inflorescenz verhält sich fast wie die der Compositae. Die Blumen selbst geben Gelegenheit zu verschiedenen Untersuchungen: über die Verwandtschaft und Uebergänge der Bracteen und der Kelchblätter, über eine Art Ligularbildung, und über die Ansicht, ob es blos die relative Stellung eines Pflanzentheils sei, wodurch sich das Wesen eines Organes begründe. Dann wird der anthogenetische Process mit dem von Restio verglichen, und aus diesem Vergleiche geschlossen, dass sich hierin eine Verschiedenheit beider Familien kund gebe, die sich aber auch ausserdem bei weiteren Vergleichungen mit den Restiaceen zeige, dann werden sie auch mit den Xyrideen, und endlich mit den Cyperaceen zusammengehalten, wobei dann für die letztern die Borstenbildung als eine verkümmerte Staubgefässbildung, und die Schlauchbildung als ein Pericladiumgebilde angesprochen wird. Eine Schlussvergleichung giebt die Charactere der Restiaceae, Eriocauleae, Xyrideae und Commelyneae.

Neesia genus plantarum Javanicum, repertum, descriptum et figura illustratum a C. L. Blume p. 73—84. (c. tab. col. VI.)

Diese neue Gattung Neesia ist ein mächtiger Waldbaum Java's, Bungan oder Bungun, Bungur genannt, dessen Frucht gegen Strangurie und Gonorrhoea chronica gebraucht wird, dessen Rinde, in Wasser geworfen, dasselbe klärt und reinigt, dessen Holz zur Anfertigung von Gefässen benutzt wird. Er gehört zu den Bombaceen, und dürfte mit einigen andern eine eigene Section derselben, die Neesieae, bilden. Ausführliche Beschreibung und Abbildung eines Zweiges mit Blättern, Blumen und Früchten ist beigefügt.

Beobachtung einer sehr eigenthümlichen Schimmelvegetation (Pyronema Marianum mihi) auf Kohlenboden. Vom Dr. C. G. Carus. p. 367—375. u. Taf. XXVII.

Nachträglich von Nees von Esenbeck, p. 376—384.

Auf stark mit Kohlenstaub gemengter Erde bei Marienbad fand Carus diese, glühend-rothe Flecke bildende Pilzbildung, welche er beschreibt und microscopisch untersucht und abbildet. Auf gegliederter, ästiger Fadenunterlage erheben sich Schläuche von zweierlei Art, dickere mit ovalen, wie die Röhre durchsichtig-glashellen, später auch hervortretenden Sporen, und andere dünnere, mit einem mehr nach der stumpfen Spitze zusammen sich drängenden, gelb gefärbten Körnergehalt. — *Nees v. Esenbeck* erklärt diesen Pilz für eine den Fleischpilzen sich anschliessende Form, Thelephora nahe stehend, und die Thel. sulphurea des Fries vielleicht als Gattungsgenosse zu sich nehmend.

Eine vom Dr. Gussone auf europäischem Boden entdeckte Stapelia, als neue Gattung aufgestellt und beschrieben vom Dr. Joh. Chr. Mikan, p. 569—598. *u. Taf. XLI.*

Das Auffinden einer Form der bisher nur aus Afrika und den angränzenden Theilen von Asien bekannten Gewächsgattung in Europa ist eine höchst interessante Thatsache. Prof. *Gussone* fand die neue Stapelia (europaea nannte er sie, wie später bekannt wurde), welche *Mikan* Apteranthes Gussoneana nennt, auf der zwischen Afrika und Sicilien liegenden, zu dieser aber gerechneten Insel Lampedusa. Die Beschreibung und Abbildung ist nach einem Exemplar im Prager Garten gemacht. Ueber den Bau der Asclepiadeen wird vorher weitläuftig discutirt.

Beiträge zur Lehre von der Befruchtung der Pflanzen, von A. J. C. Corda, p. 599 — 614. *Taf. XLII — XLIV.*

An Pinus-Arten sind die Beobachtungen gemacht, aus denen der Verf. folgende Sätze herleitet: 1. Der Pollenschlauch dringt in die Micropyla (Exostom) und bei Pinus gelangen die Pollenkörner unmittelbar dahin, daher ist hier die Befruchtung unmittelbar. 2. Der Pollenschlauch steigt durch das Exostom in das Endostom, durchlaufend den Höhlenraum der Secundine, und gelangt: 3. zu der Nucula, durch deren Embryostom er in ihren Raum tritt, und 4. durch Entleerung der Pollenfeuchtigkeit am Grunde der Nucula den ersten Keim zur Bildung des Embryo giebt. 5. Mit der Bildung und Entwickelung des Embryo verwandelt sich der Inhalt der Parenchymzellen der Nucula, wird flüssig und scheint Bildungsstoffe für den Embryo zu geben. 6. Die Pollenschläuche haften noch lange nach der Befruchtung und im Anfange der Bildung des Embryo an dem letztern.

W. Batka, Lauri Malabathri Lamarckii adumbratio, p. 615—1622. *c. tab. lithogr. XLV.*

Eine vom Präsidenten der Akademie eingeleitete Beschreibung von Cinnamomum Malabathrum, nebst schwarzer lithogr. Abbildung eines blühenden Zweiges und vollständiger Analyse, dessen Blätter als Folia Malabathri oder Indi früher im Gebrauch waren, jedoch fast nur schleimig schmecken. Es ist diese Pflanze Laurus Malabathrica Lam. und Cinnamomum iners Reinw. u. Nees.

Commentarius in Remberti Dodonaei Pemptades, auctore Richardo Courtois, p. 761—840.

Der Verf. berührt zuerst das Leben des Dodonaeus, und berichtigt dessen Geburtsort, welcher unbestritten Mecheln ist, giebt dann ein Verzeichniss seiner Schriften und nach Sprengel ein Verzeichniss der von ihm zuerst beschriebenen und abgebildeten Pflanzen. Endlich folgt der Commentar zu den Pemptades, so dass dem Namen des Dodonaeus der jetzt übliche gegenüber steht, und ein Register der vorkommenden Linnéischen Gattungsnamen macht den Beschluss. In einem Commentarius secundus, von S. 825 beginnend, berichtigt der Verf. noch einige seiner frühern Bestimmungen zu Dodonaeus, nach einem 1633 von dem Mönche Bernh. Wynhouts in horto infirmariae celeberrimae Abbatiae Dilligemensis gesammelten Herbarium, und giebt noch ein Verzeichniss sowohl der exotischen, als einheimischen, in dieser Sammlung, aber nicht in den Pemptaden vorkommenden Pflanzen, ausser welchen aber die Sammlung noch mehrere nicht bestimmbare enthielt.

Bemerkungen über die Lebermoose, vorzüglich aus den Gruppen der Marchantieen und Riccieen, nebst Beschreibung mehrerer theils kritischer, theils neuer Arten, vom Dr. G. W. Bischoff. Mit 5 lithogr. Tafeln, p. 909—1088. *Taf. LXVII—LXXI.*

Eine gründliche Arbeit und wichtiger Beitrag zur Kenntniss der oben genannten Gruppen unter den Lebermoosen, begleitet von vortrefflichen, sehr sauber ausgeführten Abbildungen. Der Verf. geht von einer Uebersicht der frühern Leistungen aus, und kommt dann auf den gegenwärtigen Stand der Dinge, indem er die Fruchtbildung im Allgemeinen betrachtet, und damit die Termini vergleicht, welche bis jetzt gebraucht wurden, und die irrigen Ansichten, welche ein neuerer Schriftsteller auch in Abbildungen niedergelegt hat, bekämpft. Der Verf. characterisirt dann die Familien der Moose und Lebermoose, so wie die Tribus der letztern: Jungermannieae, Marchantieae, Targionieae, Anthoceroteae, Riccieae. Von den Marchantieen characterisirt und erläutert er 8 Gattungen: Marchantia, Dumortiera, Rebouillia, Plagiochasma, Lunularia, Conocephalus, Fimbriaria, Grimaldia, und beschreibt und beleuchtet mehrere theils bekannte, theils neue Arten aus denselben. Die Tribus der Riccieen zerfällt in 4, hier auch characterisirte und näher begründete Gattungen: Corsinia, Oxymitra, Sphaerocarpus, Riccia. Zum Schlusse spricht der Verf. noch über die Sedgwickia hemisphaerica Bowd., als ein noch nicht von allen Zweifeln befreietes Lebermoos, über dessen systematische Stellung er sich ausspricht.

Novorum Actorum Acad. Caes. Leop.-Car. nat.-cur. Voluminis septimi decimi supplementum, sistens H. R. Goepperti Systema Filicum fossilium. Cum tabb. lith. XLIV. Vratisl. et Bonnae 1836. 4. XXXII u. 486 S. (nebst 1 S. Verbesserungen.)

Eine höchst wichtige Arbeit über die fossilen Farrn und deren nähere Bestimmung im Vergleich mit den jetzt lebenden Formen dieser Familie. In der Vorrede bezeichnet der Verf. den Gang seiner Untersuchung, wie er bei der Betrachtung der fossilen Farrn, um sie generisch zu gruppiren, ganz an die Jetzwelt sich anzuschliessen bewogen wurde, besonders noch durch die Entdeckung der bei vielen versteinerten deutlich erkennbaren Fruchtbildung; er führt ferner die Versuche an, welche er zur Bildung künstlicher Versteinerungen ausführte, und welche ihm zeigten, dass die in der schlesischen ältern Steinkohlenformation vorkommenden Pflanzen keiner Fäulniss vor ihrer Verkohlung unterlegen sein könnten, dass man zwischen wirklich versteinten und verkohlten Pflanzenresten wohl unterscheiden müsse und dass Kali- reiche Pflanzen niemals im versteinerten Zustande angetroffen werden dürften. Er betrachtet ferner den Bernstein als ein durch die Untergangskatastrophe verändertes Harz. Dass selbst Kryptogamen auf dem Holze vorkommen, ward ihm aus einigen Beispielen klar, ebenso fand sich das Vorkommen von Blüthen bestätigt, in welchen noch Pollen erkennbar war. Ebenso erwies sich, dass die ganze Steinkohle aus Holz entstanden sein müsse. Am Schlusse der Vorrede wird noch die bedeutende Zahl derjenigen Männer aufgeführt, welche diese Arbeit unterstützt haben. In dem Werke selbst erhalten wir zuerst eine geschichtliche Darstellung der Versteinerungskunde, besonders in Bezug auf die Farrn, von den ältesten Zeiten bis auf die Gegenwart, welche in 4 Perioden getheilt vorgeführt wird. Die Vergleichung der Farrn der Jetztwelt mit denen der Vorwelt beschäftigt uns im nächsten Abschnitte, worauf dann eine Synopsis generum der fossilen Farrn folgt, 34 Gattungen enthaltend und eine grosse Menge von Arten. Zu diesen Beschreibungen der fossilen Farrn kommen dann noch Zusätze. Eine Anleitung zur Bestimmung der fossilen Farrnwedel weiset zugleich auf die Formen hin, welche wir noch *jetzt* haben, welche aber noch nicht fossil aufgefunden sind. Ueber die Verbreitung der fossilen Farrn nach den einzelnen Ländern und Formationen unter Zugrundlegung der von *Bronn* angenommenen Perioden handelt der nächste Abschnitt, an welchen sich der folgende über das Vorkommen und die Verbreitung der vegetabilischen Versteinerungen in Schlesien anschliesst, wozu ein Verzeichniss der bis jetzt in Schlesien entdeckten, grösstentheils in der Sammlung des Verf.'s enthaltenen, und einige Folgerungen in Bezug auf die fossile Flora Schlesiens gehören. Die von S. 444 beginnenden Nachträge beziehen sich auf die meisten der frühern Abschnitte. Vollständige Register beschliessen dies Werk, welches wir als den Anfang einer weitern Arbeit über die übrigen fossilen Gewächse, von der auch gegenwärtig schon etwas erschienen sein soll, betrachten müssen. Die Fortschritte, welche die Kunde der vorweltlichen Flora durch die Bemühungen des unermüdlich in seinen Bestrebungen fortgehenden Verf.'s gemacht hat, erheben dieselbe auf einen stets höhern Standpunkt.

Nova Acta physico-medica Acad. Caes. Leop.-Car. nat. cur. Tomi duodevicesimi pars prior. Cum tabb. aen. et lithogr. Vratislaviae et Bonnae 1836. 4.

Pugillus plantarum Indiae orientalis. Composuit G. A. Walker-Arnott. Cum tab. una (XVIII.) p. 319 — 360.

Die hier beschriebenen Pflanzen sind aus einer Sammlung auf Ceylon vom Colonel Walker und dessen Gemahlin zusammengebrachter Gewächse entnommen, und zwar sind hier solche aufgenommen, von welchen der Verf. glaubt, dass sie, wegen grosser Verwandtschaft mit ähnlichen auf der Halbinsel gefundenen, ebenfalls auch dort vorkommen möchten. Zugleich sind einige Berichtigungen zu der vom Verf. und Wight herausgegebenen Flora Peninsulae Ind. beigegeben. Der Präsident der Akademie fügt noch das vom Verf. erhaltene Bild des Solanum Wightii bei, wonach diese Art zu den Nycterien, nicht, wie früher nach blossen Fruchtexemplaren geglaubt ward, zu den Solanis torvis gehört. Ausser vielen neuen Arten finden sich auch einige neue Gattungen: *Rissoa* (Aurantiaceae); *Moonia* (Compositae); *Sykesia* (Loganiaceae).

Monographie der Riccieen, vom Dr. J. B. W. Lindenberg. Mit 19 *color. Tafeln. S.* 361 — 504. *m. Tab. XIX — XXXVII.*

Es war ein sehr zeitgemässes Unternehmen dieser bisher etwas vernachlässigten Abtheilung von Lebermoosen eine monographische Bearbeitung angedeihen zu lassen, und es bildet diese Arbeit ein schönes Glied mit den andern Bearbeitungen der Lebermoose, welche wir in neuerer Zeit erhalten haben. Zu den zahlreichen Abbildungen hat der Verf. die Skizzen entworfen. Er geht von dem allgemeinen Character der Familie aus, indem er zuerst die allmählig sich vergrössernde Kenntniss der hierher gehörigen Gewächsformen vorführt, und dann den Bau, das Wachsthum und die Fortpflanzung derselben auseinander setzt, worin viel Interessantes und Wichtiges vorkommt. Der vierte Abschnitt handelt von dem Wohnort und der geographischen Verbreitung, überwiegend erscheinen sie in Europa, da wir von den andern Erdtheilen gar wenig wissen, und hier kommt auch die grössere Hälfte in Deutschland vor, weil hier am meisten untersucht ist. Im 5ten Abschnitte folgt die systematische Anordnung: *Riccia* mit 21 Arten; *Corsinia*, *Oxymitra* und *Sphaerocarpus*, jede mit einer Art, ausserdem noch 7 zweifelhafte Arten. Von Seite 504 *a.* bis *m.* folgen Nachträge, Berichtigungen; 2 neue Arten von Riccia, ein anderer Sphaerocarpus.

Beiträge zur Kenntniss der Azollen. Vom Dr. F. J. F. Meyen. Mit 1 *Steindrucktafel* (*Taf. XXXVIII.*), *p.* 505—524.

Eine genaue anatomische Beschreibung sowohl der Vegetations- als Fructifications-Organe der Azolla magellanica, denn diese scheint es zu sein, welche der Verf. lebend untersucht hat, und von welcher er hier vorzugsweise spricht, und welche er von Az. microphylla und pinnata auch in den Fruchtorganen verschieden fand, noch mehr aber von der neuholländischen, welche er auch als eigene Gattung: *Rhizosperma* von Azolla Lam. trennt. Er folgt übrigens in Ansehung der Erklärung der Fruchtorgane den Ansichten R. Brown's, und verwirft die von Martius. Die Tafel stellt die Blattstellung und die Fruchtbildung von Az. magellanica dar.

Beitrag zur Kenntniss der Laubknospen, von Aimé Henry. Mit 2 *Steindrucktafeln (XXXIX u. XL.), S.* 525—540.

Es werden die Knospen von Betula, Alnus, Carpinus, Ostrya, Corylus, Quercus, Fagus, Castanea, Platanus beschrieben und durch Abbildungen erläutert.

Nova acta etc. etc. Tomi duodevicesimi. Pars secunda. Cum tabb. aeneis et lithographicis Vratislaviae et Bonnae 1838. 4.

De Floribus in statu fossili commentatio. Scripsit Henr. Rob. Göppert. Cum Tabb. II. (XLI u. XLII.) p. 545—572.

Nach einer geschichtlichen Einleitung über die Ansichten, welche die verschiedenen Beobachter von den Petrefacten seit den ältesten Zeiten gehabt haben, wohin sie zum Theil auch Dinge rechneten, welche gar keine Versteinerungen waren, daher auch von versteinerten Blumen reden, kommt der Verf. nun zu den in neuern Zeiten beobachteten Blüthenständen und Blüthen, welche der Verf. an folgenden Familien sah und dabei die folgenden Arten beschreibt und abbildet: Betulaceae: Alnites Kefersteinii, Betulites Salzhausensis; Cupressinae: Cupressites Brongniartii; Sileneae: Cucubalites Goldfussii; von zweifelhafter Familie: Carpantholithes Berendtii.

Mikroskopische Beobachtungen vom Dr. F. Unger. Mit einer Steindrucktafel (*LIII.*), *p.* 685—710.

Diese Beobachtungen betreffen: 1. Neuere Beobachtungen über die Moosantheren und ihre Saamenthierchen. Es wird hier der Bau der sogenannten Antheren bei Sphagnum beschrieben, und darauf hingedeutet, wie sie so ganz von der Anthere der höhern Gewächse verschieden seien; ebenso ist die Art und Weise, wie die darin zeitweise enthaltenen Thierchen bei Verletzungen hervortreten und sich bewegen, ausführlich auseinander gesetzt. Der Verf. hält die Moosanthere für eine der Pollenblase gleich zu stellende Bildung. Die ovalen oder runden Körperchen, welche in der Saamenfeuchtigkeit der Phanerogamen vorkommen, will der Verf., weil sie Contractionen zeigen, lieber auch für thierische Wesen halten. Ob diese Moosthierchen wirklich als den Saamenthierchen der Thiere analog zu halten sind, will der Verf., obwohl manches dagegen spricht, doch lieber bejahen, er nennt sie Spirillum bryozoon, und giebt eine Abbildung davon. — 2. Ueber Oscillatoria labyrinthiformis Agdh. Der Verf. glaubt, dass dies ebenfalls ein Thier, welches er Spirillum Oscillatoria nennt, sei, er bildet es ab und beschreibt die Bewegungen desselben. — 3. Beschreibung einer neuen Art von Gomphonema, es ist dies *G. viride*, parasitisch auf Conferven; eine Abbildung gehört hierzu.

Weitere Beobachtungen über die Saamenthiere der Pflanzen. Von F. Unger. Mit 1 Steindrucktafel (*LVII.*), *p.* 785—796.

Auch in den Antheridien anderer Moose als Sphagnum, so wie bei Lebermoosen hat der Verf. denselben Bau, dieselben beweglichen Saamenthierchen gefunden. Bei Polytrichum commune fand er in der letzten Hälfte des Mai die Pollinarien noch gefüllt; unter Wasser gebracht, bersteten sie an der Spitze, und der trübe Inhalt, aus kleinen anschliessenden, mehr oder weniger durch eine homogene Schleimmasse verbundenen, hexaëdrischen Zellen mit abgerundeten Kanten bestehend, trat hervor; in jeder Zelle ein in sich zusammengebogenes Saamenthierchen. Ganz gleich verhielten sich mehrere andere Moose, und auch in Marchantia polymorpha, so wie in Grimaldia hemisphaerica fand sich dasselbe; nur bei den Jungermannien liess sich noch nichts entdecken. Die Zellen, welche die Thierchen einschliessen, scheinen bei vollständiger Reife absorbirt zu werden, denn sie finden sich später nicht mehr. In einem Zusatze spricht der Verf. auch über die sogenannten Antheren von Coprinus, in welchen er aber weder Körner, noch andere Körperchen fand, mit den Paraphysen scheinen sie ihm mehr Aehnlichkeit zu haben, als mit den Antheridien. — Ueber die neuere Schleiden'sche Ansicht will der Verf. sich noch nicht aussprechen, und wünscht, dass weitere Beobachtungen darüber von mehreren Seiten angestellt werden möchten.

Nova acta phys. med. Acad. Caes. Leop.-Carol. nat. cur. Tom. undevicesimi pars prior. Cum tabb. aeneis et lithogr. Vratisl. et Bonnae 1839. 4.

Ueber ein neues Geschlecht von Schneepflanzen, Chionyphe Schneegewebe, vom Dr. L. Thienemann. Mit 1 Steindrucktafel (II.), S. 19—26.

Der Verf. entdeckte diese, wie er glaubt, zu den Algis confervoideis gehörige Gattung in drei Arten, da wo thierische, verwesende oder doch in der Zersetzung begriffene Substanz unter oder auf einer Schneedecke liegt, in deren bei

Tage bis zum Schmelzen gelangenden Oberfläche dann das flockige Gewebe mit seinen zu runden Köpfchen anschwellenden Enden entsteht, in Island, auf den Sudeten und bei Dresden. Es ist zu bedauern, dass die Beobachtung eine unvollständige genannt werden muss, denn weder die Natur der Sporen, noch der Zusammenhang mit den thierischen Substanzen, noch die Entstehung der ersten sphärischen *Bläschen* (der Verf. konnte doch die Pflanze hervorrufen und dadurch von ihrem ersten Erscheinen an beobachten) wird in der Beschreibung berücksichtigt.

Ueber Bildung des Eychen's und Entstehung des Embryo's bei den Phanerogamen. Vom Dr. M. J. Schleiden. Mit 6 *Steindrucktafeln* (*III—VIII.*), *p.* 27—58.

Nachdem der Verf. die von R. Brown bis zum Jahre 1824 gegebene geschichtliche Darstellung über die Kenntnisse und Untersuchung der Entwickelungsgeschichte des Eychen's bis auf das Jahr 1837 fortgeführt hat, giebt er selbst in 20 §§. eine klare und deutliche Darstellung von der Eybildung und Befruchtung bei den Phanerogamen, welche wir hier folgen lassen, und führt dieselbe durch die Erklärungen zu den mit zahlreichen Beispielen versehenen sechs Kupfertapfeln nach den einzelnen Modificationen, welche sie bei den verschiedenen Pflanzenformen zeigt, weiter aus.

§. 1. Das vegetabilische ovulum besteht in seinem ersten Auftreten aus einer kleinen warzenförmigen Excrescenz der placenta, aus gleichförmigem Zellgewebe gebildet, und mit einer oberhautähnlichen Schicht etwas verschiedener Zellen bekleidet (membrana nuclei R. Br.), welche sich in die gleiche Schicht der placenta fortsetzt. Soviel mir bekannt, ist nur bei den Orchideen schon in dieser Periode der Embryosack vorhanden.

§. 2. Dieser primäre Zapfen ist der nucleus des Eychens (Chorion Malp., Perisperm Trev. z. Theil, l'amande Brongn., tercine Mirb.) und zugleich der einzig wesentliche Theil desselben. Er ist unbedingt wesentlich, denn eine seiner Zellen entwickelt sich zum Embryosack. Er ist allein wesentlich, denn alle übrigen Theile des Eychens fehlen bald einzeln, bald alle in verschiedenen Familien.

§. 3. Der nucleus wird bei vielen Pflanzen auch von 1 oder 2 Integumenten umschlossen, welche aus einer Falte der epidermis nuclei entstehen, die allmählig den nucleus überzieht und mehr oder weniger parenchyma zwischen ihre Lagen aufnimmt. — *a.* Es bildet sich nur eine Hülle, integum. simplex; an der Basis nuclei entsteht eine Falte, die, so weit bis jetzt die Beobachtungen reichen, immer eine bedeutende Schicht Parenchym zwischen ihre Lagen aufnimmt. Häufig bei Monopetalen. — *b.* Es bilden sich 2 Hüllen, integ. internum et externum. An der Basis nuclei entsteht eine Falte, die häufig kein parenchyma zwischen ihre Lagen aufnimmt (bei den Monocotylen, soweit mir bekannt ist, niemals). Unterhalb dieser ersten Falte, oft gleichzeitig, oft erst später, bildet sich eine zweite, die, mit wenigen Ausnahmen, immer eine dicke Parenchymschicht in sich aufnimmt: integum. internum, primum (membrana interna R. Br., tegmen Brongn., secondine Mirb.); integ. extern., secundum (testa R. Br. Brongn. primine Mirb.). — *c.* Aus der Bildungsgeschichte der Integumente folgt, dass sie an der Spitze des nucleus unbedingt immer eine Oeffnung haben müssen (micropyle Turp., exostome et endostome Mirb.). — *d)* Die Basis nuclei ist die chalaza, die sich oft unförmlich entwickelt. Sie ist kein Organ, sondern eine Region, die meistentheils dadurch characterisirt ist, dass daselbst die Spiroiden des Funiculus enden. Oft hat weder funiculus, noch chalaza Spiralgefässe.

§. 4. Was von dem ursprünglichen Zapfen unterhalb der Integumente übrig bleibt und wodurch das ovulum mit der placenta zusammenhängt, ist der funiculus, welcher oft sehr lang ist.

§. 5. Das ovulum, gleichviel, ob nackter nucleus, mit einem oder mit beiden Integumenten versehen, krümmt sich oft unterhalb der Basis des nuclei, und verwächst gleich bei der Bildung auf eine kürzere oder längere Strecke mit dem funiculus. Dieser angewachsene Theil des funiculus heisst dann raphe und das ovulum, je nach der Länge des angewachsenen Stücks, anatropum oder hemianatropum. Wo diese Krümmung nicht eingetreten ist, heisst das Ovulum atropum.

§. 6. Bei einigen Familien bildet sich das ovulum von seiner Entstehung an unregelmässig aus, so dass eine Seite gänzlich in ihrer Entwickelung gehemmt wird, die andere aber vorzugsweise befördert, so das Spitze und Basis des nucleus beim entwickelten Ey neben einander liegen. Eine solche Bildung heisst ovulum campylotropum.

§. 7. Wesentlich davon verschieden (obwohl von Mirbel wahrscheinlich zum vorigen gezogen) ist das ovulum camptotropum, wenn nämlich das ovulum zwar gleichseitig entwickelt, aber in der Mitte gebogen und mit den entsprechenden Seiten verwachsen ist (z. B. Potamogeton).

§. 8. Eine Zelle im Innern des nucleus, die im voraus durch nichts von den übrigen verschieden ist, bildet sich meistentheils bald nach dem Auftreten der Integumente unverhältnissmässig aus, und verdrängt mehr oder minder den nucleus, dessen Parenchym dabei von innen heraus resorbirt wird. Diese Zelle heisst dann Embryosack (membrana amnii Malp., sac embryonnaire Brongn., quintine Mirb.) und ist ohne Ausnahme bei allen Phänerogamen vor der Befruchtung vorhanden.

§. 9. Der Inhalt des Embryosacks ist Bildungsstoff für Zellgewebe, welches sich früher oder später, oft schon vor der Befruchtung, im Embryosack entwickelt, und da, wo er durch den auswachsenden Embryo nicht wieder zur Aufsaugung gebracht wird, das Endosperm (albumen der meisten Autoren) bildet.

§. 10. Das Pollenkorn besteht im Wesentlichen aus einer einfachen Zelle, deren Membran zart, wasserhell und noch im Zustande der lebendigen Entwickelung ist. Der Inhalt derselben ist Stärke, Schleim oder Gummi, kurz Bildungsstoff für Zellgewebe. Alles Uebrige erscheint für die Bedeutung des Pollenkorns im Allgemeinen gleichgültig und zufällig.

§. 11. Die äussern Hüllen des Pollenkorns sind im Allmeinen unwesentlich, da sie ganz fehlen können. Ihre verschiedenartige Conformation scheint nur für die Natur ein Spielplatz für die Schönheit und Mannigfaltigkeit der Formen zu sein, da sie oft im selben Genus nicht einmal constant sind. Auf jeden Fall ist ihre Bedeutung sehr untergeordnet.

§. 12. Das ovarium hat stets und ursprünglich freie Communication nach aussen; wo ein wahrer stylus vorhanden ist durch den Canal desselben.

§. 13. Ein mehr oder weniger eigenthümliches Zellgewebe bekleidet von der placenta aus die innere Wand des ovarium und des Stylus-Canals, und geht stetig in die Papillen des stigma über. Dieses Zellgewebe heisst tissu conducteur.

§. 14. Zur Zeit der Blüthe (vulgo Befruchtung) sondert das tissu conducteur (die Stigmapapillen eingeschlossen) eine mehr oder minder deutlich erkennbare schleimige Feuchtigkeit auf der Oberfläche und in die Intercellularräume aus. Meist wird dabei das Gewebe aufgelockert, oft so sehr, dass das Lumen des Stylus-Canals nicht mehr erkennbar bleibt, wie bei den Orchideen.

§. 15. Der von der aufspringenden Anthere ausgestreuete Pollen fällt auf das stigma, und die membrana essentialis pollinis dehnt sich in einen Schlauch aus, der, dem tissu conducteur folgend, bis zur Placenta und zum Ovulum gelangt. Bei dieser oft ungeheuren Ausdehnung der Pollenzelle wächst die Membran durch eigentliche Intussusceptio, denn meistentheils wird sie dabei nicht nur nicht dünner, sondern dicker und fester. Vielleicht giebt das tissu conducteur in seinem schleimigen Secret dazu den Nahrungsstoff her.

§. 16. Am Ovulum angekommen, tritt der Pollenschlauch in die Oeffnungen der Eyhäute, falls diese vorhanden, durchdringt die Spitze des nucleus (mamelon d'impregnation Brongn.), den Intercellulargängen folgend, und erreicht den Embryosack. Oft macht der Pollenschlauch auf diesem Wege unregelmässige Aussackungen, und zeigt, besonders häufig in der Nähe des ovuli, varicöse Anschwellungen.

§. 17. Der Pollenschlauch schiebt die Membran des Embryosacks vor sich her, stülpt diesen in sich selbst hinein und sein Ende liegt dann scheinbar im Embryosak.

§. 18. Das Ende des Pollenschlauchs im Embryosack schwillt kugelig oder eyförmig an, und aus seinem Inhalte bildet sich Zellgewebe; es bildet die seitlichen Organe, 1 oder 2 Cotyledonen, wobei aber die ursprüngliche Spitze als plumula mehr oder weniger frei bleibt.

§. 19. Das Stück des Pollenschlauchs unterhalb des Embryo und die dasselbe umschliessende Duplicatur des Embryosacks schnüren sich früher oder später ab und obliteriren völlig, so dass nunmehr der Embryo wirklich im Embryosack liegt.

§. 20. Bei fernerer Entwickelung bilden sich die übrigen Theile des Eyes in die Integumente des Saamens und des Albumens um; welche Theile des Saamens aber den früheren

Organen des Eychen's entsprechen, ist durch kein allgemeines Gesetz zu bestimmen, sondern muss für jede einzelne Familie durch specielles Studium der Entwickelungsgeschichte ausgemacht werden. —

Auf den beigegebenen Tafeln sind nun eine grosse Menge von Beispielen, vom Verf. gezeichnet, dargestellt, an welchen die Verschiedenheit, welche im Einzelnen auftritt, erkannt werden kann. Es hat der Verf. nur auf solche Pflanzen Rücksicht genommen, welche in Mirbel's und Brongniart's Arbeiten nicht vorkommen.

Beiträge zur Entwickelungsgeschichte der Blüthentheile bei den Leguminosen. Vom Dr. M. J. Schleiden und Dr. Th. Vogel. Mit 3 *Steindrucktafeln* (*S.* 59—84. *Taf.* 9—11.).

Das Ergebniss dieser Untersuchungen fassen die Verff. am Schlusse kurz so zusammen: 1. Die Blüthen der Leguminosen sind bei ihrem Entstehen vollkommen regelmässig. 2. Die später verwachsenen Theile entstehn als freie Spitzen, wachsen auch frei aus und verwachsen erst später. 3. Alle Blüthentheile sind bei ihrem ersten Auftreten grüne Blätter. 4. Auch im frühesten Zustande zeigt sich bei den Leguminosen (normal) nur ein Karpellarblatt, das nach der Achse zu offen ist. 5. Die Antheren bilden sich aus Blättchen, indem das innere Zellgewebe zum Theil in Pollen verwandelt wird, und die Fächer zu beiden Seiten des Blattrandes entstehn, der später in die aufspringende rima sich umwandelt. 6. Die Eychen bilden sich bei den Leguminosen abwechselnd am obern Rande des Ovarium, und bestehen aus dem Nucleus und gewöhnlich 2 Integumenten, selten aus 1 Integ. simplex. 7. Die Eychen der Papilionaceen sind theilläufig (hemitropa), d. h. krummläufig mit einer Raphe. 8. Der Embryo entsteht aus dem Pollenschlauch an dem Micropyle-Ende des Embryosacks, und wächst entweder von hier nach der Chalaza zu, oder, indem er von dem cellulös gewordenen Pollenschlauch bis zur Mitte des Embryosacks geschoben wird, zugleich nach der Chalaza und Micropyle hin. 9. Die Saamenhäute werden bei den Leguminosen nur von einem Integument gebildet, das aber stets in mehrere Schichten sich ausbildet. 10. Eine Endopleura tumida existirt nicht bei den Leguminosen, was dafür gehalten worden, ist Albumen, und zwar Endosperm. — Die drei Tafeln, von Schleiden gezeichnet, erläutern das Vorgetragene auf das Deutlichste.

Beitrag zur Kenntniss der Laubknospen, von Aimé Henry. Zweite Abtheilung, Coniferen. Mit drei Steindrucktafeln (*S.* 85—114 *u. Taf.* 12—14).

Nachdem der Verf. eine allgemeine Betrachtung der Blattbildung und Stellung bei den Coniferen vorausgeschickt hat, folgt die specielle Betrachtung der einzelnen Gattungen in Bezug auf ihre Blatt- und Knospenbildung. Die vom Verf. gefertigten Abbildungen sind sauber ausgeführt und machen die Angaben sehr anschaulich.

Neuere Erfahrungen über mehrere Cacteen. Vom Dr. L. Pfeiffer. Mit 2 lithogr. Tafeln (*S.* 115—124. *Taf.* 15 *u.* 16).

Es stellt der Verf. zuerst die Gattung Discocactus mit 3 Arten auf, und spricht dann über die Blüthen mehrerer mexicanischen Echinocacten, und giebt Bemerkungen über das Keimen verschiedener Cacteen. Taf. 15 giebt ein Bild des neuen Discocactus insignis, Taf. 16 die Abbildung der Blumen von Echinocactus ingens, robustus und spiralis und des Keimens von 9 verschiedenen Cacteen.

Beschreibung einiger Antholysen von Lysimachia Ephemerum. Von G. Valentin (*S.* 223—236).

Der Verf. beobachtete eine merkwürdige Missbildung, welche ihn bewies, dass alle Blumengebilde blattartiger Natur seien, dass der Pollen im Innern der Blätter, die Eychen dagegen am Rande der Fruchtblätter entständen, dass die Hüllen des Eychens aber auch blattartige Organe oder Blätter seien, da er ein vollkommen blattartiges Eychen mit einem deutlichen Exostom, Primine, Secundine und Nucleus versehen fand.

Revision der Algengattung Macrocystis. Von C. A. Agardh, Bischof zu Carlstadt. Mit 3 *Steindrucktafeln* (*S.* 281—316. *Taf.* 26—28).

Mehrere Arten waren von der Gattung Macrocystis durch Bory schon aufgestellt, aber die Frucht war noch unbekannt, die Stellung der Gattung selbst nicht bestimmt und von ihrer Entwickelung noch manches im Dunkel. Diesem allen sucht der Verf. durch diese Arbeit zu begegnen. Er beschreibt zuerst Macrocystis nach allen ihren Beziehungen und Entwickelungsstufen, geht dann zur kritischen Betrachtung der sechs Arten von Macrocystis über. Eine zweite Gattung *Phyllospora* Ag. umfasst die *F. comosus* und *Menziesii*, und wird ebenso ausführlich besprochen, drei Arten werden hier aufgestellt. Die abgebildeten Arten sind M. planicaulis, pyrifera, Chamissoi und zosteraefolia.

Remarques critiques sur le mémoire de Rob. Courtois, inséré dans les Actes de l'académie des curieux de la nature Vol. XVIII. Pars II. sous le titre: Commentarius in Remberti Dodonaei Pemptades. Par A. L. L. Lejeune (*S.* 385—406).

Rob. Courtois ist am 14ten April 1838 nur 29 Jahr alt in Lüttich gestorben; ein Schüler von Lejeune, hatte er früher in diesen Akten eine Bestimmung der von Rembertus Dodonaeus in seinen Pemptades gegebenen Abbildungen versucht, welchen Versuch der Lehrer nun berichtigend von Neuem geprüft hat.

Uebersicht der Arbeiten und Veränderungen der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur im Jahre 1840. Breslau 1841. 4.

Wir entnehmen dieser Uebersicht den Bericht über die Versammlungen der botanischen Section im Jahre 1840, welchen Hr. Prof. *Wimmer* erstattet.

„In der ersten Versammlung, am 30. April, las Herr *Körber* einen Aufsatz: *Ueber die Fortpflanzung der Flechten durch Keimkörner*, worin theils einige Angaben seiner 1839 erschienenen Schrift „de gonidiis lichenum" berichtigt, theils einige neue mikroskopische, die Deutung des Gegenstandes erweiternde, Beobachtungen mitgetheilt wurden. Derselbe hat daraus folgendes Résumé gegeben:

„Es wird wohl allgemein angenommen, dass das Organ der individuellen Fortpflanzung der Flechten in jenen schmutzig-dunkelgrünen, ursprünglich runden, innerhalb der Schichten des Thallus entweder selbst schichtweise oder zerstreut gelagerten Zellchen zu finden sei, die durch ihre Structur und Farbe sich von den heteromerischen Zellen (d. i. den Zellen der Rinden- und Markschicht) auf den ersten Blick unterscheiden, und die unter dem von *Wallroth* aufgestellten Namen *Gonidien* (Gonidium) oder *Brutzellen* den Lichenologen hinlänglich bekannt sind. Diese Zellchen zeigen sich in diesem eingelagerten untergeordneten Zustande als vollkommen sphäroidische, im ausgewachsenen Zustande ziemlich grosse, Zellen, deren Membran wasserhell, somit durchsichtig ist, und einen Anfangs klaren, dann immer mehr getrübten gelatinösen Stoff umschliesst. Dieser Stoff ist in der Mitte der Zelle am intensivsten gefärbt und am concentrirtesten, verschwindet aber gegen die Membran der Zelle hin immer mehr, so dass es bisweilen aussieht, als schwebe der Inhalt der Zelle absondert von der Membran in der Mitte der Zelle, während derselbe die ganze Zelle erfüllt, nur gegen die Peripherie derselben hin dünner wird und ins Farblose übergeht; er eben ist es, welcher der ganzen Zelle die grüne Farbe giebt, die um so dunkler ist, je grösser die Zelle ist. In diesem Zustande heisst nun eben die beschriebene Zelle schlechthin ein *Gonidium* (Gonidie, Brutzelle), und sie hat ihre erste Lebensperiode durchlaufen."

„Wir sehen nunmehr aber, wenn das Flechten-Individuum alt genug ist, um sich fortpflanzen zu können (denn bei den Flechten scheint in der That die Fruchtbarkeit nicht gleich in den ersten Jahren ihrer Existenz einzutreten), wenn wir einen Verticalschnitt durch eine erwachsene Flechte machen, wie die einzelnen Gonidien angeschwollen sind, sich vergrössert haben, durch die Ansammlung Mehrerer aus der Schicht herausgetreten sind und an die Oberfläche der Flechte sich drängen, welche sie endlich durch eine nach dem Lichte strebende Kraft durchbrechen. So über die durchbrochene Oberfläche ergossen, zeigen sie sich nunmehr gänzlich verändert: das einzelne Gonidium, auch abgesehen davon, dass es sich mit Andern innig zu einer Masse vereinigen kann, hat seine kugelrunde Gestalt verläugnet, der schleimige grüne Inhalt hat die Zellenmembran durchbrochen und alle Spur der letzten verschwindet; das Gonidium ist ein unregelmässiger, texturloser, intensiv grün gefärbter, verhältnissmässig sehr grosser Klumpen geworden, und in diesem Zustande nennen wir es ein *Soredium*. Eine Menge solcher herausgetretener Gonidien nennen wir dann (im Gegensatze zum einzelnen Soredium) *Soredien*, und verstehen darunter jenen körnig-staubigen, ursprünglich stets grünen, später different gefärbten massenhaften Ueberzug einer Flechte, der endlich bei allzugrosser Ueberhandnehmung der gonimischen Ueberbettung den Tod der Flechte herbeiführt, indem ihre zellige Textur völlig aufgelöst wird."

„Aber wie das Gonidium in diesem zweiten Zustande eine Metamorphose durchlaufen hat, so erscheint auch das physiologische Moment der Soredien ein anderes, als das der ursprünglichen Gonidien. Die Gonidien im Innern des Flechtenlagers sind wahrscheinlich dazu bestimmt, die Flechte im Allgemeinen zu ernähren, da sie ihrer Natur nach im Stande sind, die aufgenommene atmosphärische Flüssigkeit für sich und für die umgebenden heteromerischen Zellen auf längere Zeit aufzubewahren; die Soredien dagegen (d. i. Gonidien, welche zur Ernährung nicht verwendet wurden und ihre Metamorphose eingehen konnten) haben den Zweck der individuellen Fortpflanzung, d. h. der Sprossung und der Erzeugung neuer Flechtengebilde, normaliter auf der Mutterpflanze. Dies finde nun in Folgendem seine nähere Bestätigung."

„Im Thallus sämmtlicher Gallertflechten [homôomerischen Flechten, Collemaceae *)] sieht man neben den gewöhnlichen Gonidien noch eine grosse Menge kleinerer, grösstentheils blassgrünlicher Zellchen, deren je sechs bis acht sich schnur- oder halsbandförmig verbunden zeigen. In den meisten Fällen sind diese kleineren Gonidien in unzählbarer Menge vorhanden; sie liegen in einem farblosen Schleime und bilden mit diesem das Innerste des Thallus; gegen die Ränder der Flechte hin verdichtet sich die Substanz und verschmilzt allmälig in eine dunkelgrüne, structurlose Masse, in der nur grössere Gonidien, aber keine Gonidienschnüre mehr zu sehen sind. Es erscheinen die einzelnen Kügelchen der Gonidienschnüre jetzt noch nur mittelbar mit einander verbunden, in-

---

*) Zu dieser Flechten-Tribus ziehe ich auch die Algengattung Nostoc, die nicht nur mit den ächten Collema ganz gleichen anatomischen Bau zeigt, sondern die auch Flechten- (Thrombien) Früchte zeigen soll!

dem sie mittelst des farblosen Schleimes der Gallertflechten (der pulpösen Substanz im engeren Sinne) zusammenhängen, so dass man sehr deutlich bei stärkerer Vergrösserung die Zwischenräume der einzelnen gleichmässig runden Kügelchen wahrnehmen kann."

„Weitere mikroskopische Untersuchungen lehren uns aber, dass diese Gonidienschnüre nur der ausgetretene Inhalt einer *Mutterzelle* seien, und diese Mutterzelle ist das Gonidium in der Periode, wo es ein Soredium geworden ist. Die Soredienbildung geht stets noch im Innern des Thallus vor; es darf aber beim gallertartigen Thallus eben wegen seiner schleimigen Consistenz kein Wunder nehmen, wenn die innen gebildeten Soredien nicht aus dem Innern heraustreten, sondern schon in diesem ihren Inhalt entleeren, eben so wie bei der dadurch ausgezeichneten Verrucaria rhyponta Ach., deren Thallus nur aus zerflossenen heteromerischen Zellen besteht und sich somit der gallertartigen nähert. Diese Soredien nun, als Mutterzellen, zeigen oft schon recht deutlich die einzelnen Kügelchen als ihren Inhalt, sie sind dann blässer gefärbt und lösen sich dann beim Austritte ihres Inhaltes auf. Es lassen sich jetzt, im weitern Verlaufe der Sache, zwei Bildungsgesetze ahnen, nach denen die reproductive Kraft der Soredien neue Gebilde schafft."

„1) Die schnur- oder kettenförmig gereiheten, aus dem Muttersoredium herausgetretenen Gonidienkügelchen, die anfänglich nur durch einen farblosen Schleim verbunden sind, ziehen sich mehr ins Längliche, berühren und verbinden sich auf diese Weise unmittelbar, und als das Product dieses Actes ergiebt sich das Elementargebilde der Flechten, welches die Verwandtschaft derselben mit den Algen und Pilzen (den Schimmelarten wenigstens) näher andeutet, und welches uns sehr oft als ein residuum des Bildungsactes im sogenannten

Hypothallus entgegentritt: Die Gonidienschnüre bilden sich in *Faden*- oder ***Röhrenzellen*** um, und bereiten da eine ideale Markschicht vor, wo wir dieselbe, wie eben bei den Collemaceis, nicht wirklich als integranten Theil des Zellengefüges antreffen. Bei Collema coccodes Fw. ad int. zeigten sich eine grosse Menge solcher Röhrenzellen, aber keine Gonidienschnüre mehr, auch erschien das Innere des Thallus gar nicht mehr gallertartig, denn die die Gonidienschnüre umgebende Gelatine war wahrscheinlich zur Bildung der Zellen mit verwandt worden; bei mehreren andern Collemen sah ich Gonidienschnüre und Röhrenzellen gemischt, bei *einer* Art endlich sah ich ein *partielles* Auswachsen der kettenförmigen Gonidien in diese Fadenzellen. Hieher beziehen sich nun auch die Beobachtungen des Hrn. *v. Flotow*, welcher bei Collema auriculatum Hoffm. aus kugligen Gliedern bestehende Gonidienfäden, die an den Enden in traubenförmige Köpfchen gehäufte (also noch nicht zur Fadenzelle umgebildete) Gonidien besassen, vorfand, wogegen derselbe bei Collema dermatinum Funck die Gonidienfäden aus ovalen oder etwas länglichen Gliedern zusammengesetzt fand, an deren Enden nur 2 bis 3 Gonidien beisammen sassen."

„Ein zweiter Bildungsgang aber ist":

„2) dass die in dem Muttersoredium bisher enthaltenen, nunmehr herausgetretenen, aber *nicht* durch einen gallertartigen Schleim zu Schnüren verbundenen, sondern einzeln oder in unregelmässigen Häufchen auftretenden Gonidienkügelchen eine rückschreitende Bildung eingehen, d. h. durch Coagulation unter sich wieder zu *Muttersoredien* werden. Wir sehen diese Bildung bei den mehr häutigen, den vorigen Bildungsgang dagegen bei den mehr pulpösen Collemaceen vorherrschend."

„Alles hier Gesagte bezog sich zunächst nur auf den Thallus der Collemaceen und den einiger Verrucarien, deren

Lager daher auch *Wallroth* (Comp. Fl. Germ. Crypt.) für homöomerisch ausgiebt. Ist nun gleichwohl eine jede Entwickelung und Umbildung von noch im Thallus *eingeschlossenen* Soredien als ein Ernährungs- oder Assimilationsprocess, nicht aber als Act einer Fortpflanzung anzusehen (weshalb sich auch muthmassen lässt, dass sich die Collemaceae, im gesunden Zustande, *nur* durch Sporen fortpflanzen); so musste doch dieser Process hier erörtert werden; denn er giebt uns den besten Aufschluss über die wahrscheinliche Art und Weise, wie die Flechten durch Soredien *fortgepflanzt* werden."

Der Verfasser gab nun eine umständliche Erörterung seiner Ansichten über die Fortpflanzung der Flechten durch Soredien; es ist hier kein Raum dazu, sie in ihrem Detail anzuführen, es mögen daher nur die Hauptpunkte derselben in einer kurzen Uebersicht gegeben werden.

„1) Die individuelle Fortpflanzung der Flechten geschieht vermittelst *Soredien*, die sich durch eine *innerzellige* Entwickelung zu neuen Individuen gestalten. Diese innerzellige Entwickelung wird schon im Innern der Mutterflechte dadurch vorbereitet, dass das einfache (primaire) Gonidium, das noch eine deutlich sphärische Zelle ist, seinen in ihm enthaltenen organisirbaren schleimigen Stoff zu Elementarkügelchen ausbildet; dass ferner, sobald dies geschehen und das Gonidium dann als Soredium aus dem Thallus herausgetreten ist, die ursprüngliche Mutterzelle absorbirt wird, und das Soredium somit nichts Anderes ist, als der freigewordene Inhalt der Mutterzelle, welcher ein stetig verbundenes Zellgewebe durch jene neuen mittelst des Bildungsschleimes verbundenen Zellchen (Kügelchen) vorbereitet. Diese neuen Zellen scheinen somit eine Art *Cytoblasten* der ursprünglichen jetzt absorbirten Mutterzelle zu seyn, die jedoch, immer *mehrere* aus *einer* Mutterzelle, sich selbst noch umzubilden fähig sind."

„2) Der Inhalt der Mutterzelle zeigt sich entweder als ein Conglomerat aus kleinen blassgrünlichen (sehr selten grauen) Kügelchen oder Zellchen, oder als eine unregelmässig geformte Schleimmasse, die hier und da schwarze Pünktchen zeigt. Im erstern Falle sind die Zellchen entweder zu Schnüren verbunden und wachsen dann in Faden-(Röhren-) zellen aus, oder sie bilden wiederum nur die Grundlage zu neuen Soredien; im letztern Falle aber lässt sich vermuthen, dass der ausgetretene Inhalt des Sorediums seine zur Fortpflanzung nöthige Ausbildung noch nicht erlangt hatte."

„3) Die Fortpflanzung der Flechten durch Soredien geschieht entweder typisch *auf der Mutterflechte*, als oberflächliche (nicht bloss seitliche) Sprossung, oder atypisch entfent von derselben *auf fremdem Substrat*. In beiden Fällen wird nur das Individuum als solches fortgepflanzt, aber im letztern Falle hat die Flechte mehr Gelegenheit zu monströsen Bildungen."

„4) Die Fortpflanzung durch Soredien ist im Allgemeinen häufiger, als die durch Sporen, im Besondern bei den Laubflechten häufiger, als bei den Crustenflechten. Bei den gallertartigen (homöomerischen Flechten) findet sie wahrscheinlich gar nicht Statt, daher die naturgemässe Entwickelung der Soredien bei diesen Flechten schon im Innern des Thallus vor sich geht."

„5) Da alle Versuche der Aussaat von Soredien bisher missglückt sind, so lassen sich die wahrscheinlichen Bildungsgesetze der gonimischen Fortpflanzung nur aus den Lebenserscheinungen *schliessen*, welche eine evident aus Soredien erzeugte Flechte zeigt. Letztere aber giebt sich bald durch das üppige Wuchern der Soredien, durch das Vorherrschen des Thallus und das Zurücktreten der Apothecien, endlich aber auch durch ihren feuchten, schattigen Standort zu erkennen. Wir wissen auf directem Wege nur, dass sich aus den Soredien Fadenzellen, und dann auch wiederum Gonidien (folglich später Soredien) bilden können."

„6) Der *pulverförmige* Thallus, repräsentirt durch die Leprarien, und die Isidien- und Variolarien-Formen, sind Producte einer vereitelten gonimischen Fortpflanzung, daher keine selbstständigen Pflanzen. (Es bleibt dabei unbenommen, dass z. B. die Leprarien einer Verwitterung und Auflösung eines vollständig gebildeten Lagers den Ursprung verdanken). Alle andern für sich existirenden Soredien bilden sich dagegen, wenn auch nach jahrelangen Zwischenräumen, in Flechtengebilde um, wie die Torula (Monilia) cinnabarina beweist, welche nur in einer angehäuften Masse von Chrysogonidien besteht, deren spätere Ausbildung in die Parmelia parietina der Verfasser zu beobachten Gelegenheit hatte." *)

Herr Professor Dr. *Göppert* legte der Section einen seltenen Fall von Polyembryonatie der Thuja orientalis vor. Bekanntlich kommen bei den Coniferen nicht selten mehrere Embryonen in ein und demselben Saamen vor. Schon *Gärtner* beobachtete zwei Embryonen in Saamen von Pinus Cembra, von welchen der eine in gerader, der andere in entgegengesetzter Richtung in ein und derselben Höhle des Eyweisses lagen. *R. Brown* (R. Brown's vermischte botanische

---

*) Dies scheint unglaublich, da Parm. parietina Chlorogonidien, aber keine Chrysogonidien, hat; doch ist eben durch diese Beobachtung, der keine Täuschung zu Grunde lag, jener ohnedies laxe Unterschied zwischen diesen beiden Farbenverschiedenheiten der Gonidien aufgehoben. Die Gonidien können ihre Farbe durchaus wechseln, und jene beiden von den Autoren (namentlich *Wallroth*) gesetzten Extreme gehen in einander über.

Schriften, übersetzt von *C. G. Nees v. Esenbeck*, 4 Bde. 1830. p. 106) sah bei Pinus sylvestris, Abies und Larix oft drei bis sechs, von welchen nicht selten mehrere, zuweilen auch nur einer zur Reife gelangte; *Horkel* (Bericht über die Verhandlungen der Akademie der Wissenschaften zu Berlin, auf das Jahr 1839. S. 92) bestätigte diese Beobachtungen, und fand überdies noch in Taxus gewöhnlich drei, selten zwei; *Schleiden* bei Pinus echinata sechs. Niemand hatte aber bis jetzt, so viel mir bekannt ist, das Keimen eines solchen doppelten Embryon beobachtet, was der Vortragende im April 1840 an Thuja orientalis im hiesigen botanischen Garten zu sehen Gelegenheit hatte, bei welcher zwei Embryonen, der eine von zwei, der andere von vier Linien Länge, mit ihren Würzelchen aus der beiden gemeinschaftlichen Höhle des Eyweisses hervorragten, welches bekanntlich, nebst der Testa des Saamens, die keimenden Pflänzchen vor der Entfaltung der Kotyledonen noch eine Zeitlang umschliesst. Nachdem ich sie von dem Eyweiss befreit hatte, wuchsen beide weiter.

In der zweiten Versammlung sprach Herr *v. Uechtritz* über zwei, auf den Sudeten beobachtete Formen der Bartschia alpina.

„Bartschia alpina wächst überall auf dem Hochgebirge der Sudeten in der Region des Knieholzes (Pinus Pumilio Hänke). Da sie feuchten Grund und fruchtbaren Alpenboden liebt, so meidet sie die unfruchtbaren Stellen des Kammes, so wie die höchsten, von Knieholz entblössten Bergkuppen, wie Koppe, Sturmhauben u. s. w. Sie ist nicht zum Abändern geneigt, und mir kamen deshalb nur zwei Formen auf meinen Sudetenreisen vor:

a) *ovata* mihi. Stengel kürzer, als bei nachstehender Form; Blätter viel mehr eyförmig, als herzförmig; Blattzähne gleichförmiger, seichter und an der Spitze minder abgestumpft, als an b. Diese Form wächst an offenen, sonnigen, felsigen und grasigen Stellen, und ist auf den Sudeten bei weitem die gemeinste. Am häufigsten fand ich sie am südöstlichen Abhange des Brunnenberges, am südlichen Ziegenrücken-Abhange, so wie an der Seifenlehne, an beiden Teichrändern, um die Dreisteine und am Krkonoseh.

b) *cordata.* Stengel höher; Blätter lichter gefärbt, breiter, deutlich herzförmig; ihre Sägezähne, zumal an der Blattbasis, ungleich tiefer dringend und zugleich an der Spitze abgestumpfter, als an a.

So kommt die Pflanze, und zwar durch den Standort begünstigt, in ihrer grössten Vollkommenheit an etwas schattigen, fruchtbaren, kräuterreichen und feuchten Stellen, z. B. in der Seifengrube, am Aupasturze, an der Mummelgrube, am Elbfalle und an der Pantsche vor."

Derselbe gab folgende literarisch-statistische Notizen:

„Unter einer beträchtlichen Anzahl solcher Männer, die sich um die Pflanzenkunde verdient gemacht haben, fand ich bei Revision einer biographisch-literarischen Arbeit folgendes Zahlenverhältniss, das für die Geschichte der Menschheit einiges Interesse haben dürfte:

Pharmaceuten 201. Aerzte 759. Wundärzte 54. Professoren und Lehrer an gelehrten und überhaupt höheren Schulen 682. Lehrer an Trivialschulen 6. Geistliche 275, darunter 123 protestantische, 152 römisch-katholische, 1 muhamedanischer, 2 nestorianische, 1 armenischer, 1 koptischer. Landleute 248. Privatgelehrte und Rentiers 151. Militärs 91. Gärtner 293. Kaufleute 46. Regierungs-Beamten 199. Justiz-Beamten 26. Künstler 100. Fabrikanten 1. Handwerker 6 (1 Weber, 1 Tuchmacher, 1 Bäcker, 1 Drechsler, 1 Sensenschmidt). Privatsekretäre 5. Gastwirthe 1. Schauspieler 1. Studenten und Schüler 37.

Ferner haben sich 75 Frauen (darunter 76 unverheirathete) aus allen Ständen speciell mit der Pflanzenkunde beschäftiget."

Herr Dr. *Schauer* berichtete über eine botanische Excursion auf die Striegauer Berge:

„Ich besuchte die Striegauer Basalt-Berge in den letzten Tagen des Juni 1840, und sammelte die seltneren Pflanzen, an denen diese Berge bekanntlich sehr reich sind, bis auf Elatine Alsinastrum, die ich an dem von Herrn *Krause* entdeckten, sehr beschränkten Standorte vergebens suchte, da sie sich erst später im Jahre entwickelt. Besonders auffallend war mir die Masse von Hartriegel (Cornus sanguinea), welcher, gerade in voller Blüthe stehend, den Fuss der Berge nach der Jauerschen Seite hin umkränzte, und die ausserordentliche Menge der Süsskirsche, namentlich auf dem Kreuzberge. Hier wächst sie strauchartig, etwa von Mannshöhe oder etwas darüber; an dem dürren, zugigen Abhange gen Strigau ganz niedrig und verkümmert. Auf den Stufen der vor dem Windzuge geschützten Wände der sogenannten Hölle am Breiten-Berge dagegen stehen recht ansehnliche Bäume davon. — Am sonnigen Abhange des Georgen-Berges, dicht über dem grossen Steinbruche, wuchs spärlich eine Iris, die ich für I. bohemica Schmidt halte. Sollten die im botanischen Garten angepflanzten Stöcke diese Vermuthung bestätigen, so wäre ein zweiter Standort im Gebiete unserer Flora für diese seltene Pflanze gewonnen, welche zu denen gehört, die in Schlesien die nördliche Grenze ihres Verbreitungs-Bezirkes erreichen."

Derselbe legte eine Mittheilung des Herrn Lehrer *Unverricht* zu Fürstenstein vor, Standörter seltener Pflanzen um Fürstenstein und Freiburg enthaltend.

Referent legte Exemplare der Sturmia Loeselii vor, welche Herr Referendarius *Wichura* auf einer Torfwiese bei

Klein-Jeseritz nächst Jordansmühl gefunden hatte, nachdem von dieser Pflanze in Schlesien bisher nur ein einziges Exemplar auf den Sumpfwiesen bei Wohlau von Unterzeichnetem gefunden worden war. — Derselbe setzte an vorgelegten, um Arnoldsmühl bei Breslau gesammelten Exemplaren von Pulmonaria angustifolia von freien Waldplätzen und von beschatteten Stellen die Variation dieser Pflanze in Gestalt und Bekleidung der Blätter und Grösse des ganzen Krautes auseinander. — Derselbe legte Exemplare von Orobanche rubens, vom Hrn. Ref. *Wichura* am Kupferberge bei Danckwitz auf Medicago falcata gesammelt, vor; ausserdem vier Arten, welche Herr Gymnasiallehrer *Kelch* in Ratibor an den Gypsbergen bei Dirschel gesammelt und frisch übersandt hatte, wovon sich die eine als Orob. Galii Duby, die zweite als eine Varietät der O. pallidiflora Fl. Siles. auswies, die dritte nicht ohne Zweifel für O. pruinosa Lapeyr. gehalten, und die vierte für eine neue Art erkannt wurde. Letztere wuchs auf Wurzeln von Centaurea Jacea in fettem braunschwarzen Letteboden, und wurde wegen der bis an den Rand der Krone hervorragenden goldgelben Narben O. stigmatodes genannt. — Derselbe legte mehrere neue Hieracium-Formen vor, als Beleg für die ausserordentliche Polymorphie dieser Pflanzen; eine besonders ausgezeichnete am Geiersberge würde einstweilen, so lange ihre Descendenz nicht ermittelt ist, als H. poliotrichum bezeichnet.*) — Derselbe führte an, dass die Zeichnung des Staubgefässes an Aphanes bei *Schkuhr* hinter einem der Kelchzipfel (stamen unum calycis laciniae oppositum) ganz richtig sei, und es dadurch begründet erscheine, dass Aphanes als von Alchemilla getrennte Sippe beibehalten werde.

---

*) Siehe über dieses und die Orob. stigmatodes: Flora von Schlesien, p. V. 1840. p. 443.

In der dritten, am 17. September, las Herr Stud. med. *Pritzel* einen Bericht über eine im Frühjahre unternommene botanische Reise über Wien nach der Lombardei, worin besonders einige zweifelhafte Arten der Sippe Anemone, namentlich A. Hackelii, A. Halleri Allioni und A. montana Hoppe, beleuchtet, und die Verbreitung der A. pratensis genauer, als bei den Autoren bisher geschehen war, bestimmt wurde. Die betreffenden Exemplare wurden vorgezeigt. Hieran schloss Herr Apotheker *Gräbowski* die Bemerkung, dass die A. Wolfgangiana Besser nach einem Original-Exemplare des Autor's, welches vorgelegt wurde, wenn nicht einerlei mit A. pratensis sei, wenigstens in die nächste Nähe derselben gehöre.

Referent theilte als Neuigkeiten der Schlesischen Flora mit und legte Exemplare vor von: 1) Linnaea borealis, um Polgsen bei Wohlau von Herrn Lehrer *Freitag* gefunden, der zweite schlesische Standort dieser seltenen Pflanze. 2) Veronica aphylla, an dem Gipfel der Babia Gora in Galizien von Herrn *G. L. Kelch* entdeckt. 3) Salix aurito-repens (d. i. S. ambigua Ehrh.?), in verschiedenen Abstufungen, welche theils der einen, theils der andern Art näher stehen, an einem Standorte beobachtet, wo eine dichte Gruppe mannigfaltiger Formen von S. repens neben zahlreicher S. aurita wachsen, bei Lilienthal bei Breslau. 4) Salix cinereo-repens, ein bisher noch nicht bekannter und beschriebener höchst interessanter Weiden-Bastard, welcher ebenfalls in mehreren die hybride Natur deutlich anzeigenden Formen Hr. Pharmazeut *Krause* an dem eben genannten Standorte und noch zahlreicher um Karlowitz bei Breslau gefunden und dem Ref. mitgetheilt hatte. Einstweilen ist hierüber in der Flora von Schlesien kurz berichtet worden. Die vollständige Beobachtung und Beschreibung dieser Bastarde, welche auf die Unterscheidung der Arten bei den Weiden nicht ohne Einfluss sein können, und vielleicht, wenn diese Beobachtungen die Grundlage weiterer werden, einige dunkle Punkte aufklären könnten, hoffen wir im nächsten Berichte zu geben.

Derselbe legte blühende und fruchttragende Exemplare von Ceratophyllum submersum L. vor, von welcher Art bisher noch keine Exemplare aus Schlesien vorgelegen hatten, in stehenden Lachen zwischen Gabitz und Neudorf und bei Kleinburg gesammelt. Zugleich wurde eine Reihe ebenfalls blühender und fruchttragender Exemplare von Cerat. demersum L. nebst dem Cerat. platyacanthum Chamisso (s. auch Koch's Syn. F. Germ.) vorgelegt und die Gründe entwickelt, warum letzteres, welches mit der gewöhnlichen Form an einem Platze und damit untermischt, so wie mit einigen Modifikationen der Fruchtform gefunden worden war, nur als eine Abänderung des C. demersum angesehen werden könne.

In der vierten, am 14. October, zeigte Herr Professor Dr. *Göppert*:

1) gelungene Versuche, die von Jacobi in Petersburg angegebene Galvanoplastik auch auf mikroskopische Zeichnungen anzuwenden. Er hatte mittelst einer Mischung von Eisenroth, Terpentin und Terpentinöl eine mikroskopische Zeichnung der merkwürdigen Saamen von Gymnadenia conopsea auf eine polirte Kupferplatte entworfen, und sie dann dem galvanischen Processe ausgesetzet. Die Kupferplatte, welche sich nun darüber bildete, enthielt die Zeichnung so tief eingedrückt, wie geätzt, dass sie treffliche Abdrücke lieferte. Die Wände der aus durchsichtigen Zellen bestehenden Testa der Saamen dieser, wie auch anderer Orchideen, sind durch äusserst zarte spiralige Streifung ausgezeichnet. Wir glauben diesen, wenn wir nicht irren, ersten Versuch jener interessanten Entdeckung auch auf mikroskopische Zeichnungen anzuwenden, hier nicht unerwähnt lassen zu dürfen.

2) Erläuterte derselbe die eigenthümliche Structur des Stammes der Casuarinen, wovon demnächst in der Linnaea ausführlicher und durch Abbildungen erläutert berichtet werden soll.

3) Derselbe sprach über eine seltene Metamorphose der Blüthen von Tragopogon orientale. Bekanntlich beobachtete DeCandolle zuerst bei Scorzonera laciniata (dessen Organographie, 2. Bd. Tab. 32. F. 6) den Uebergang des Pappus in Kelchblätter; Engelmann (de Antholysi Prodrom. Tab. V. F. 26) etwas Aehnliches von Senecio vulgaris. Der Verfasser fand im August des vorigen Jahres in der Umgegend von Breslau ein Exemplar von Tragopogon orientale, an welchem die vier Blüthenköpfe folgendermassen metamorphosirt waren: Bei den meisten waren sämmtliche Haarkronen in ziemlich lanzettlich zugespitzte Blätter verwandelt, die bei einigen in einem Wirtel standen, bei andern durch Verlängerung der Interfoliartheile in eine alternirende Lage gebracht worden waren, während das zungenförmige Blüthenblatt, die Antheren und die zweitheilige Narbe noch unverändert, nur schwach grünlich gefärbt erschienen. Die höchste Metamorphose fand bei einigen in dem obersten Blüthenkopfe enthaltenen Blüthen statt, *wo die Staubfäden nebst den Antheren sich ebenfalls in grüne zarte Blättchen verwandelt und ein neuer vollständiger, kleiner Blüthenkopf in dem Theilungswinkel der Narbe sich gebildet hatte, wobei die beiden Narben nun auch schon anfingen, eine blattartige Beschaffenheit anzunehmen.* Diese Metamorphose, die über die Bedeutung der Haarkrone, so wie noch über manche andere natürliche Verhältnisse in der interessanten Familie der Compositen Aufschlüsse liefert, soll an einem andern Orte auch durch Abbildung näher erläutert werden.

4) Auch legte derselbe eine eigenthümliche monströse Bildung vor, welche er am 12. September des vorigen Jahres

im Park zu Muskau an einem ziemlich hochstämmigen Exemplare einer Salix triandra beobachtet hatte. Etwa 2 Fuss von der Spitze des sonst ganz gesunden, ganz und gar mit grünen Blättern versehenen gesunden Baumes kamen zwei, einen Zoll im Durchmesser haltende, 2—3 Fuss lange Aeste in ziemlich spitzen Winkeln hervor, von welchen wieder eine Menge kleinere, mehrfach getheilte, mit etwa 2 Linien langen kleinen lanzettlichen grünen, schwach behaarten Blättchen bedeckte Zweige entsprangen, so dass jeder Ast von weitem das Ansehen eines dichten Blüthenstrausses darbot. Spuren von Verletzungen durch Insekten waren weder in den holzigen, noch in den grünen Theilen wahrzunehmen, nur bei einigen der letzteren bemerkte ich kleine, aber noch grüne Höckerchen auf den zarten Aestchen unter den Blättern, in welchen sich Sporen befanden, die denen der Gattung Puccinia am nächsten kamen. Derselbe ist gern bereit, von dieser sonderbaren Metamorphose Exemplare mitzutheilen.

5) Von demselben. Auf der äussern Haut der Zwiebel von Muscari comosum Mill. bemerkt man schon mit blossen Augen kleine glänzende, fast im Quincunx stehende weissliche Punkte, welche zufolge der mikroskopischen Untersuchung aus Anhäufungen von fast parallel neben einander liegenden, an beiden Seiten zugespitzten vierseitigen säulenförmigen Krystallen bestehen, die in einer Zelle eingeschlossen sind, welche auch durch ihre Grösse sich von den benachbarten Zellen auszeichnete.

6) Derselbe legte ein sehr grosses, an einem Kiefernaste sitzendes, Exemplar von Polyporus igniarius aus dem Hochwalde bei Sprottau vor, welches frisch 20 Pfund, und getrocknet noch 10 Pfund Civil-Gewicht wog.

Herr Apotheker *Grabowski* legte ein im grossen Kessel im Gesenke (Fall der Mora) gefundenes Hieracium vor, welches nach *Koch's* Urtheil und nach einem *Hoppe*'schen Original-Exemplare zu H. dentatum Hoppe gehört, dass er selbst indess für eine Varietas elatior caule folioso von H. villosum zu halten geneigt ist. 2) Eine ausgezeichnete Varietät der Salix hastata, welche der S. malifolia Smith entspricht; aus dem Gesenke. 3) S. acutifolia, aus der Gegend von Oppeln, welche er mit *Koch* als eine von S. daphnoides verschiedene Art betrachtet, wogegen Ref. Zweifel erhob.

Herr Lehrer *Letzner* zeigt an, dass er an der alten Oder bei Breslau einige Exemplare von Xanthium spinosum gefunden habe, und legte getrocknete vor.

In der fünften, am 10. December, sprach Herr Professor Dr. *Göppert*:

1) Ueber das sogenannte *Ueberwallen oder Fortwachsen abgestorbener Weisstannenstöcke*, deren ursächliche Momente, so wie die ganze, höchst eigenthümliche Erscheinung er in einer eigenen, bald herauszugebenden Schrift näher darlegen wird.

2) *Ueber das Vorkommen von Wachs in den Vegetabilien.* Das Wachs fand man bisher nur entweder vermischt mit andern Bestandtheilen in den Säften der Pflanzen, oder als Ueberzug verschiedener Organe der letzteren, aber noch niemals im Innern eines Gewächses oder als Inhalt des ganzen Zellgewebes desselben, wie dies Letzte der Vortragende bei den merkwürdigen Parasiten der Balanophoren aus Java beobachtete, welche Herr *Junghuhn* dort sammelte, und Herr Präsident *Nees von Esenbeck* ihm zur Untersuchung übergab. Das Wachs, oder vielmehr die wachsartige Substanz, welche in mehreren Stücken von dem Bienenwachse abweicht, und daher auch von mir mit dem Namen *Balanophorin* als besondere Art unterschieden ward, ist in den von mir untersuchten Arten dieser Gattung (Ba-

lanophora elongata, globosa, maxima und alutacea Junghuhn) in so grosser Menge vorhanden, dass die einzelnen Aeste dieser Pflanze angezündet wie Wachskerzen brennen, und in der That diese Pflanzen in Java, nach Herrn Junghuhn's werthvollen Mittheilungen, schon wegen dieser Eigenschaft Gegenstand des Handels geworden sind. Da auch der übrige Bau dieser Pflanzen so manches Eigenthümliche darbietet, erlaube ich mir, hier einige Resultate meiner Untersuchungen auszüglich mitzutheilen, die ausführlicher in den Nova Acta Acad. Caes. N. Curios. Vol. XIX. Suppl. II. erscheinen werden.

a) Die Balanophoren sind Parasiten, welche auf den Wurzeln verschiedener Pflanzen vorkommen, mit denen sie durch ein Rhizom verbunden sind, welches von Einigen als ein gemeinschaftliches, der Mutterpflanze und dem Parasiten angehörendes Organ (intermediärer Körper) betrachtet wird, aus welchem sich auf eigenen Stielen die Blüthenorgane erheben. *Forster* entdeckte zuerst auf den Neu-Hebriden die Balanophora fungosa, *Blume* später auf Java die B. abbreviata und elongata, denen Hr. *Junghuhn* noch drei, die B. alutacea, maxima und globosa, hinzufügte. Sie bestehen aus parenchymatösem Zellgewebe und einem Gefässsysteme von doppelter Art und Ursprung.

b) Das Zellgewebe der Balanophoren, so wie aller übrigen Theile der Pflanze, zeigt, sowohl seiner Form, wie seiner Bildung nach, rücksichtlich des überall vorkommenden Zellenkernes (Nucleus R. B.) oder Cytoblast (Schleiden), grosse Uebereinstimmung, wie ich denn auch keine einzige phanerogamische Pflanze kenne, bei welcher in allen Organen, selbst im Zustande der höchsten Entwickelung, die Rudimente der ersten Bildung, die Zellenkerne, noch vorhanden wären. Das Zellgewebe unterscheidet sich dadurch, so wie auch durch seinen Wachsgehalt, wesentlich von dem der

Nähr- oder Mutterpflanze; die rothgefärbten, gerbestoffreichen Rindenzellen der letzteren liegen neben den weissen, mit der wachsähnlichen Masse erfüllten des Parasiten, ohne den geringsten Uebergang zu zeigen.

c) Nicht minder merkwürdig und, so viel mir bekannt, bis jetzt nur den Balanophoren eigenthümlich ist das Vorhandensein eines doppelten Gefässsystems, wovon das eine, der Pflanze fremde, aus der Mutterpflanze entspringt, und nur für die niederen oder die Vegetations-Organe, das andere im Zellgewebe der Pflanzen sich bildet, und für die Fructifikations-Organe oder für die der höheren Entwickelung bestimmt ist. Wer dürfte sich hierbei nicht an die ähnliche, bei den Thieren oft wiederkehrende Erscheinung erinnern, bei denen so häufig zu einem und demselben Organe Nerven verschiedenen Ursprunges verlaufen! Ersteres hat ganz den Charakter der Holzbündel der Mutterpflanze oder eines Dikotyledonenholzes. Letzteres unterscheidet sich wesentlich durch den einfacheren Bau, indem die Gefässbündel nur gestreifte Gefässe und verlängerte Zellen enthalten.

d) Aus den eben geschilderten Eigenschaften des sogenannten intermediären Körpers und des übereinstimmenden zelligen Baues desselben mit den sich daraus entwickelnden Blüthenstielen, so wie aus den chemischen Eigenthümlichkeiten desselben (namentlich dem Wachsgehalte), muss man unbedingt annehmen, dass beide zu einer Pflanze gehören und ein Ganzes ausmachen, welches von dem Mutterkörper oder der Nährpflanze wesentlich verschieden ist, und das ersterer, nämlich der intermediäre Körper, nicht etwa als ein Product einer Pseudomorphose angesehen werden kann, der seine Entstehung einem zufälligen Einflusse verdankt.

Für die Selbstständigkeit sprechen ferner auch die Erfahrungen von Hrn. Junghuhn, dass nämlich die spezifischen

Eigenthümlichkeiten der Balanophora elongata nach ihrem Wachsthume auf sehr verschiedenen Mutterpflanzen nicht im Geringsten geändert werden, so wie, dass ein und dasselbe Individuum der genannten Baumarten auf seinen Wurzeln Balanophoren sowohl männlichen als weiblichen Geschlechts trage. — Um daher keine Zweideutigkeit zu veranlassen, erscheint es am zweckmässigsten, die Bezeichnung intermediärer Körper geradezu fallen zu lassen, und sie mit: Wurzelstock, Rhizoma, oder besser Caudex zu vertauschen.

e) Die, obschon allerdings sehr einfach gebauten, nur mit einem, nicht mit zwei griffelartigen Fortsätzen versehenen, Saamen (ovaria minima ovoidea Jungh.) vermitteln gewiss, wenn man es bis jetzt auch, wie Herr Junghuhn sagt, noch nicht beobachtete, die Erzeugung der Pflanze, und zwar auf diese Weise, dass bei ihrer Keimung auf der Rinde der Mutterpflanze, einer Impfung ähnlich, wie auch der Präsident der Akademie, Herr *Nees v. Esenbeck*, meint, ein bedeutender Reizungs- oder Entzündungs-Process in dem Mutterkörper oder der Wurzel der fremden Pflanze hervorgebracht wird, wodurch eine reichliche Entwickelung von Holzsubstanz entsteht, die sich durch Anschwellung bei der Insertionsstelle zu erkennen giebt, und allmälig in das zellige Gewebe des Parasiten eindringt. Nachdem dies geschehen ist, mag die Ernährung freilich grösstentheils noch durch die Mutterpflanze stattfinden; die Gefässbündel werden nun aber ganz und gar in die Lebenssphäre des Parasiten gezogen, indem sie nicht den gewöhnlichen Gesetzen der Verzweigung von Wurzelästen folgen, sondern sich ganz den Verzweigungen des Parasiten anschliessen, sich dort in Aeste oder neue Zweige theilen, wo dies bei ihm der Fall ist und dort sich endigen, wo auch ihm die Grenzen des Wachsthumes gesetzt sind. Freilich kann diese Ansicht erst ihre eigentliche Begründung finden, wenn es einmal glückt, den

Keimungsakt zu beobachten; zunächst scheint mir aber die eben geschilderte Art seiner Entwickelung den durch meine Untersuchungen gewonnenen Erfahrungen am meisten anzupassen und möglichst weit sich von Hypothesen, die durch keine Thatsachen begründet werden, entfernt zu halten.

f) Was nun die Stellung der Balanophoren im natürlichen Systeme anbelangt, so zeigen sie in ihren Einzelheiten mit so vielen Familien Verwandtschaft, dass es in der That nicht leicht ist, sie auf entsprechende Weise einzureihen. So gleichen die Wurzelkörper von B. elongata und B. maxima dem ästigen Rhizome eines Farrenkrautes, die der B. alutacea manchen Sphärien, die von B. globosa einem Scleroderma oder Lycoperdon, während die Blüthenkolben in ihrem Aeusseren, namentlich die männlichen, in der ersten Entwickelung vor dem Aufblühen den Cycadeen und Coniferen, nach Agardh (Aphor. botan. 1825. p. 208) auch Urticeen, wie Artocarpus, insbesondere durch die Vierzahl der Blüthenhülle, ähneln, und die weiblichen an Typha oder an die Aroideen oder Pandaneen erinnern. — Der Bau des Wurzelkörpers oder des Rhizoms, so wie der Blüthenstiele, ist entschieden monokotyledonisch, die Gefässbündel aber selbst viel einfacher, als die der meisten Monokotyledonen zusammengestzt und hierin den Farrn verwandt. — Sollte nicht die beständige Anwesenheit des Zellenkernes, welchem wir sonst gewöhnlich nur in den ersten Anfängen der Bildung begegnen, auch nicht schon auf die niedrige Entwickelungsstufe hindeuten? Wenn wir nun ihre Abhängigkeit von andern Gewächsen erwägen, und vor Allem den einfach gebauten, des Embryons, so viel wir wenigstens davon wissen, gänzlich entbehrenden, also kryptogamischen Saamen in Betracht ziehen: so glaube ich daher den Herren *Endlicher* und *Unger* ganz beistimmen zu müssen, dass sie die Balanophoren mit den übrigen Rhizantheen als eine für sich abgeschlossene Pflanzengruppe in die Nähe der Farrn bringen.

Schliesslich füge ich hier nur noch die aus dem schon genannten Werke von Endlicher entlehnte, nach Herrn Junghuhn's und meinen Beobachtungen verbesserte Diagnose der Gattung bei: Balanophora Forst. Flores androgyni in eodem capitulo, masculi inferiores pauci, feminei superiores plurimi, vel dioici. Masculi pedicellati. Perigonium 4-phyllum caducum. Stamina plura 24 — 34, symphysandra, antherae extrorsae connatae, rimis longitudinalibus dehiscentes. Feminei circa receptacula glandulaeformia glomerati. Perigonium nullum. Ovaria ovoidea, stylo unico terminali coronata. Semina nuda exembryonata.

3) Derselbe sprach *über die sogenannte Oderhaut.* Herr *Ehrenberg* hat in neuerer Zeit mehrere papierähnliche, nach Ueberschwemmungen an verschiedenen Orten auf Wiesen gefundene Substanzen untersucht, und nachgewiesen, dass sie aus Conferven und anderen kleinen Algen und Wasserthieren zusammengesetzt sind. In einer hierüber publicirten Schrift (Mikroskopische Analyse des kurländischen Meteorpapiers von 1686, und Erläuterung desselben, als ein Product jetzt lebender Conferven und Infusorien, von C. G. Ehrenberg, ein Vortrag in der Akademie der Wissenschaften zu Berlin vom 6. December 1838. Berlin 1839) erwähnt der Verfasser S. 5 einer ähnlichen Beobachtung von Kundmann (dessen Seltenheiten der Kunst und Natur, 1736), welcher S. 547 in seinen physikalischen Anmerkungen von dem grossen Wasser jenes Jahres sagt: „Der ausgetretene Oderstrom hatte daselbst eine rothe Farbe angenommen, und das stinkende Wasser, worin alle Fische und Krebse starben, zog den Menschen Blasen an den Füssen, und den Pferden fielen die Haare am Unterfusse aus, so weit sie häufig im Wasser gingen. In dieser Zeit sah man denn, nachdem das Wasser

sich verlaufen hatte, auf allen überschwemmten Orten eine dick-zähe Haut auf dem verschäumten Rasen, welche, als sie völlig ausgetrocknet, so fest wie Leder wurde, dass man sie kaum der Quere hindurch zerreissen konnte und der Huatte oder Watte sehr gleich sah. Diese war von Farbe weiss oder gelblich oder rothbraun, oberwärts ganz gatt und *zweiblättrig*, so dass man darauf schreiben konnte; unterwärts aber wie rasche Seide anzufühlen, und zusammen oft eines Fingers dick. Welche Haut, weil insonderheit die weisse ganz sonderbar aussah, haben Ihre Excellenz, der allhiesige K. und K. Oberamts-Director, sie werth erachtet, selbst nach Wien an Ihre K. Majestät zu übersenden, da der Hof diese nicht genugsam bewundern können."

Die Sammlungen von Kundmann, in denen sich ohne Zweifel auch Exemplare dieser Haut befanden, sind nach seinem im Jahre 1752 erfolgten Tode zerstreut und zum Theil vielleicht auf die hiesigen städtischen Bibliotheken gekommen, welche sämmtlich einzelne, nicht uninteressante Sachen enthalten, die eben so wie die Büchersammlungen selbst wohl verdienten, vereint aufgestellt und geordnet zu werden, wozu es wohl jetzt endlich kommen dürfte, da nach einem Beschlusse der hohen städtischen Behörden die *Erbauung eines städtischen Museums* wenigstens in Aussicht gestellt ist.

Durch gütige Vermittlung des Herrn Rector *Morgenbesser* gelang es, auf der Bibliothek zu St. Bernhardin Exemplare jenes merkwürdigen Naturproducts ausfindig zu machen, das ganz und gar mit der von Kundmann gegebenen Beschreibung übereinstimmt, und seit langer, nicht genau bekannter Zeit dort als eine auf Wiesen nach einer grossen Oderüberschwemmung zurückgebliebene Masse unter dem Namen *Oderhaut* aufbewahrt wird. *Das Ganze besteht aus vier grösseren einzelnen Stücken, die aufgerollt noch*

34 *P. Fuss lang und 2—4 Fuss breit sind.* Diese Haut selbst hat auf der Fläche, welche wahrscheinlich den Sonnenstrahlen ausgesetzt und also ausgebleicht worden war, also als Oberfläche anzusehen ist, ganz die Farbe und Festigkeit von grauem Packpapier, so dass man bequem darauf schreiben kann. Diese obere Schicht lässt sich leicht von der untern, weniger dicht verfilzten trennen, welche bräunlich, an manchen Stellen noch grün gefärbt ist und zahllose Blätter und Wurzeln von Wasserpflanzen, insbesondere von Gräsern, wie von Glyceria fluitans und Gl. spectabilis, auch Schnecken (Planorbis) enthält, die ihr ziemlich fest ankleben. Beim Einweichen in Wasser sieht man, dass dies ganze Gewebe fast gänzlich aus einer Conferve besteht, die heut noch in manchen Jahren, nach den Erfahrungen des Herrn Professors *Wimmer*, um Breslau sehr häufig, in andern wieder sehr selten ist, nämlich die Conferva fracta Vahl., vermischt mit zahlreichen kleinen Wasserthieren und Larven von Insekten.

4) Derselbe legte noch den seltenen, einst von den Herren *v. Albertini* und *Schweinitz* in der Lausitz um Niesky entdeckten und in ihrem trefflichen Werke zuerst genau beschriebenen Erbsensteinpilz, Pisolithus arenarius (Polysaccum arenarium Fr.) vor, welchen Herr Apotheker *Beinert* um Charlottenbrunn aufgefunden hatte. Das Parenchym des Pilzes, in welchem sich die Sporangiolen befinden, besteht aus höchst unregelmässig gestalteten, lang gestreckten Zellen, die nur sehr locker unter einander verbunden sind. Merkwürdig erschien beim Oeffnen des reifen Pilzes die bunte, von Albertini und Schweinitz sehr treu dargestellte Farbe der Oberhaut der Sporangiolen (Icon. fungor. Tab. I. F. 2), die sich schon innerhalb weniger Stunden veränderte, indem der sonst vollkommen glatt erscheinende Ueberzug sich braun färbte und nun fleckig und trocken wurde, wie denn über-

haupt die zarten, mit den Sporen zugleich vorkommenden Flocken nur von dem oberhautähnlichen Ueberzuge der Sporangiolen herrühren. Wenn man die Sporen mit Wasser oder mit konzentrirter Schwefelsäure befeuchtet, schwellen sie alsbald an und entleeren, insbesondere in letzterer, wasserhelle Oeltröpfchen, worauf ihre Structur bei einer Vergrösserung 500 l. D. ungemein deutlich hervortritt. Man sieht, dass sie aus einer, mit kleinen Körnchen besetzten Haut bestehen, die in der Mitte eine rundliche Oeffnung zeigt (Hilus Corda); in deren Tiefe ein rundlicher kleiner Fleck zum Vorschein kommt, wie es Hr. Corda in seinen Icones Fungorum II. Tab. XII. f. 10 abbildet. Nach dreimonatlichem Einweichen in Schwefelsäure war ihre Structur nicht verändert, was auch bei auf ähnliche Weise behandelten Sporen von Polypodium effusum, Equisetum arvense von mir beobachtet wurde, und insofern nicht uninteressant ist, als die Pollenkörnchen der höheren Pflanzen, die, wie Herr *Mohl* zuerst nachwies, in ihrer Form den Sporen der Kryptogamen so sehr verwandt erscheinen, auch zu den wenigen Organen gehören, welche von jenem mächtigen Agens nicht zerstört werden.

Herr Apotheker *Grabowski* sprach über einige Arten der Oberschlesischen Flora, und legte vor: 1. die wahre Valerianella dentata DC. aus der Gegend von Oppeln, über deren Unterschiede von V. Auricula DC. auf Koch Synopsis verwiesen wurde; 2. eine auf den Wienover Bergen bei Oppeln gefundene Viola, welche zwischen V. palustris und uliginosa in der Mitte steht, so dass man sie für eine Bastardform zu halten geneigt sein möchte; wahrscheinlich gehört V. epipsila Ledeb. hierher. 3. Verbascum adulterinum Koch (Thapsiformi-nigrum), um Krappitz vom Herrn Apotheker *Fincke* gefunden. 4. V. spurium Koch (Thapsiformi-Lychnitis), hier zum erstenmale aus Schlesien, aus der Gegend von Oppeln.

Referent las einige Bemerkungen über Ceratophyllum, hauptsächlich in Beziehung auf die in Linnaea 1837 enthaltene Abhandlung des Prof. *Schleiden*. Er setzte auseinander, dass die Ansicht des Prof. S., dass alle neuerdings aufgestellten Arten dieser Sippe nur eine einzige Art ausmachen, mit seiner bereits vorgetragenen Behauptung, dass C. platyacanthum, welche die ausgezeichnetste und zugleich die einzige im Leben beobachtete der neuen Formen des Herrn *v. Chamisso* ist, nur eine Abänderung von C. demersum sei, übereinstimme, dass hingegen nach seinen Beobachtungen die Vereinigung des C. submersum mit den Formen des C. demersum unzulässig und die Gründe zu dieser Vereinigung unhaltbar seien. Während nämlich C. platyacanthum so durchaus mit C. demersum übereinstimmt, dass man ohne Frucht die Form durchaus nicht erkennen kann, ist eine einzige Blattspitze hinreichend, um C. demersum und submersum zu unterscheiden. C. submersum ist als eine hinreichend gesonderte Art durch die *nicht veränderliche* Zahl der Blattzipfel, die Feinheit, Länge und Zahnung derselben, Mangel der hornigen Rigidität, Farbe und Richtung derselben, durch die stets einseitige Richtung der obersten Blattwirtel, breit-elliptische schwärzlich-grüne Früchte mit kürzerem Griffelrest, welcher Formenunterschied selbst am Embryo wahrnehmbar ist, von C. demersum verschieden. Seine Beobachtungen widersprechen durchaus der Annahme, dass die verschiedene Tiefe, in welcher die Pflanze wächst, und der dadurch modificirte Einfluss des Lichtes die Fruchtgestalt u. s. w. bedinge.

Der Unterzeichnete ersuchte hierauf die Section, indem er derselben seinen Dank für das ihm durch neun Jahre seiner Amtsführung bewiesene Vertrauen aussprach, ihn derselben demnächst zu entheben, und veranlasste demnach die Wahl eines neuen Sekretärs in der üblichen Form. Die Wahl fiel auf den Herrn Apotheker *Grabowski*, welcher sich bereit erklärte, den Wünschen der Section zu entsprechen."

Mémoires pour servir à l'histoire anatomique et physiologique des végétaux et des animaux, par M. H. Dutrochet membre de l'inst. etc. Avec un atlas de 30 planches gravées. Bruxelles 1837. gr. 8vo. 562 pp. Atlas 16 pp.

Es ist dies, wie der Verf. in der Vorrede sagt, eine blosse Sammlung zerstreuter Abhandlungen, welche also zusammen kein Ganzes bilden, bei deren Zusammenreihung aber darauf Rücksicht genommen ist, sie nach der Ordnung ihrer nähern Verwandtschaft zusammenzubringen, ohne auf das Datum ihrer Publication zu achten. Wir geben hier den Inhalt dieser Sammlung in so weit sie für den Botaniker von Interesse ist: 1. Ueber die Endosmose. — 2. Ueber die organischen Elemente der Gewächse. Diese Abhandlung umfasst, was der Verf. aus der ersten Abtheilung der Recherches anatomiques et physiologiques sur la structure des végétaux erhalten zu müssen glaubte, unter Hinzufügung neuerer Beobachtungen. — 3. Untersuchungen über das Wachsthum der Pflanzen. Erste Abth. Vom Wachsthum der Pflanzen nach dem Durchmesser: §. 1. Vom diametralen Wachsthum der Dicotylen; §. 2. vom diametralen Wachsthum der Monocotylen; §. 3. vom Wachsthum der äussern hüllenden Organe der Pflanzen. Zweite Abth. Vom Wachsthum der Pflanzen in die Länge. — 4. Von der auf- und niedersteigenden, so wie seitlichen Abweichung des diametralen Wachsthums der Bäume. — 5. Beobachtungen über die zufälligen Abänderungen in der Art und Weise, wie die Blätter an den Stengeln der Gewächse befestigt sind. — 6. Beobachtungen über die ursprüngliche Gestalt und den Bau der vegetabilischen

Embryone. Einleitung. Erster Theil. Beobachtungen über die ursprüngliche Form des Saamen-Embryo von Tamus communis, so wie von dem Bau und der Entwicklung dieser Pflanze. — 7. Untersuchungen über die Luftorgane und die Athmung der Vegetabilien. — 8. Untersuchungen über die Führungsgänge des Saftes und über die Ursachen seines Fortschreitens. §. 1. Ueber die Führungsgänge des Saftes; §. 2. über die Ursachen des Fortschreitens des Saftes; §. 3. von den Bewegungen des Lebenssaftes. — 9. Allgemeine Uebersicht über die Bewegungen der Pflanzen; Prüfung des Mechanismus der beiden Elementararten der Bewegung, durch Einkrümmung und durch Drehung im §. 1. Im §. 2. Bewegungen durch Einkrümmung; §. 3. Bewegungen durch Drehung; §. 4. Bewegungen durch Hygrometrie hervorgebracht. — 10. Vom Wachen und Schlafen der Pflanzen §. 1. bei den Blumen, §. 2. bei den Blättern. — 11. Von der vegetabilischen Erregbarkeit und von den Bewegungen, deren Quelle sie ist: §. 1. Mechanismus der Bewegung bei der Sensitive; §. 2. von der vegetabilischen Erregbarkeit; §. 3. Mechanismus der Bewegung bei den Blättern von Hedysarum gyrans. — 12. Von der entgegengesetzten Richtung der Stengel und Wurzeln; §. 1. von der Richtung der Stengel gegen den Himmel und der Wurzeln gegen die Erde; §. 2. von der Richtung der Stengel und Wurzeln unter dem Einfluss der rotirenden Bewegung. — 13. Von den Bestrebungen der Pflanzen, sich gegen das Licht zu richten und dasselbe zu fliehen. — 14. Von der geschlechtlichen Erzeugung der Pflanzen und der vegetabilischen Embryologie. Hierin sind Beobachtungen über das Ovulum v. Amygdalus communis, Evonymus europaeus, Pisum sativum, Fagus Castanea, Galium Aparine, Spinacia oleracea, Mirabilis Jalapa, Nymphaea lutea, Secale cerale. — 15. Beobachtungen über die Formenveränderungen bei den Pflanzen. — 16. Beobachtungen über die Pilze. —

17. Beobachtungen über das Entstehn des Schimmel. — Im Anhange findet sich noch ein Aufsatz: Wie wirkt die Diastase, um die Sprengung der Hüllen der Stärkemehlkörner zu bewirken?, welcher mit der Physiologie der Pflanzen in Beziehung steht.

Wendt Beschreibung der Heilquellen zu Altwasser 1841. 8.

Es befinden sich darin vom Hrn. Prof. *Göppert* „Beiträge zur mineralogischen Beischreibung der Umgebungen von Altwasser", und dann: „Zur Flora von Altwasser", worin der Verf. die 4 Regionen auseinandersetzt, welche er in Schlesien unterscheiden will, nämlich: 1. Region der Ebene von 175 F. bis 900 bis 1000 F. 2. Region des Vorgebirges oder untere Bergregion von 900 bis 1000 F. bis 3000 F. (Beginn des Knieholzes im Riesengebirge, Pinus Pumilio). 3. Obere Bergregion von 3600 F. bis 4400 F. bis zur obern Grenze des Knieholzes oder Aufhören der Bäume. 4. Subalpinische Region von 4400 F. bis 4950 F., in welcher nur die Gipfel der höchsten Erhebungen des Landes liegen. Die Gegend um Altwasser gehört danach ganz in das Gebiet der untern Bergregion. Nach einer Aufzählung der Arten nach natürlichen Familien, wobei die Cryptogamen natürlich sehr unvollständig verzeichnet sind, folgt eine Tabelle, welche die Verhältnisse dieser Specialflor zu der von ganz Schlesien vor Augen stellt, und endlich einige Schlussfolgerungen. 750 Arten enthält diese kleine Flor, ohne die Cryptogamen, ganz Schlesien aber 1288 Arten.

Icones plantarum rariorum horti Regii Berolinensis etc. Erster Jahrgang. 4tes Heft. Berlin 1840. 4.

Mit diesem Hefte schliesst sich der erste Band, weshalb das Titelblatt und die Dedication an Sr. Majestät den König

Friedrich Wilhelm IV. beigefügt ist, ohne dass ein sonstiges Vor- oder Nachwort nothwendig erschienen wäre. Wir wollen hoffen, dass dies Unternehmen seinen ferneren Fortgang nehme, da solche botanische Anstalten, wie sie Berlin besitzt, nothwendig eines Organs bedürfen, um ihre Novitäten in die Welt einzuführen. Wir finden hier abgebildet T. 19. *Pentapera sicula* Kl., T. 20. *Tigridia violacea* Schiede, T. 21. *Olinia acuminata* Kl., T. 22. *Protea longiflora* Lam. var. *Mundii* Nob., T. 23. *Higginsia mexicana* Nob., T. 24. *Olinia cymosa* Thbg. Die Higginsia mexicana dürfte wohl zusammenfallen mit der Pflanze, welche in der Linnaea IX. 597 als *Psychotria excelsa* Kth. aufgeführt steht, bei welcher Pflanze, wie dort bemerkt ist, verschiedene Beobachtungen über die Bildung der Frucht auf wunderbare Weise zusammentreffen. Dass trotz mancher widersprechenden Punkte auch die Humboldtsche Pflanze dieselbe sei, lässt sich wohl nicht bezweifeln. Ob diese Pflanze aber so unbedingt zur Gattung Higginsia gehöre, lassen die bei dieser eyförmigen, bei jener linealischen Staubbeutel etwas in Zweifel ziehn. Warum die Verff. den Blüthenstand einen racemösen nennen, geht aus der Abbildung nicht hervor, wo er offenbar eine zur Dolde übergehende Cyma ist.

Delectus Seminum quae in horto Amstelodamensium botanico, anno 1840 prostant, et quae mutuae commutationi offerunt G. Vrolik et W. H. De Vriese, botanices in Athenaeo illustri Amstelodamensi Professores. Amstelodami 1841. 4to.

Codoriocalyx*, *Hassk. (in litteris ad *W. H. de Vriese.*) A Desmodio DC. (Prodr. II. 325. ubi character genericus est reformandus aut in genera diversa sejungendus) differt: calycis structura et carina alis adglutinatis longiore.

Char. gen. Bractea biflora, calyx minutus, campanulatus subbilabiatus; corolla papilionacea, vexillo subrotundo, complicato, carina obtusa ad medium utrinque calcarata, bipode, elastice resiliente, alis carinae adglutinatis ejus calcaribus insidentibus; eaque minoribus. Caetera Desmodii DC.

C. conicus., *Hassk.*

Habitus caulis et foliorum est Flemingiae, fructus 1—2 articulati, articulis suborbicularibus.

Dondisia, *DC.*

D. foetida, *Hassk.*

Foliis breviter petiolatis, ovatis s. ovato-ellipticis, acutis, stipulis basi connatis, apice falcato-subulatis, racemulis 5—8-floris.

Caesalpinia ferox, *Hassk.*

Foliolis ovali-oblongis obtusis, rhachi communi aculeata, secundaria inermi, racemo terminali elongato, erecto, basi armata, stylo germen longitudine superante, legumine oblongo, ovato, glabro; stylo persistente, acuminato, 6—8spermo. Sectioni: *Sappania* DC. Prodr. II. 482 adscribenda.

Hibiscus Vrieseanus, *Hassk.*

Dign. Pruriens, foliis longe-petiolatis, 7-lobis, acutis, serratis, subtus stellato-hispidis, racemis terminalibus, involucro calycem spathaceum haud aequante; petalis maximis.

Descr. Caule fruticoso, ramis cinerascentibus, setis persistentibus, sparsis, ad apicem floriferum glabriusculis; foliis alternis petiolatis, petiolo 5—$6^{1}/_{2}$ pollicari, tereti, rubro, peltato-cordatis, nervis 5—7, rubris, inferioribus septem-, summis 5-lobis, acuminatis, medio dilatatis, serratis, supra glabriusculis, in nervis setis solitariis obsitis, infra pilis stellatis, maximis, sparsis, $5^{1}/_{2}$ poll. longis, 7 poll. latis; stipulis lanceolatis; floribus in axillis foliorum solitariis racemum terminalem elongatum formantibus; pedunculis crassis, $1^{1}/_{2}$ poll. longis, apice incrassatis; involucro

4—6 partito, lobis ovato-lanceolatis, apice rubentibus, ante et post anthesin conniventibus; in anthesi erectis, 9 lin. longis, 5 lin. latis, glaberrimis; calyce spathaceo laete viridi, apice obsolete 5-dentato, latere uno rumpente, puberulo, membranaceo; $1^1/_4$ poll. longo, post anthesin deciduis; corolla pentapetala patente; petalis basi connatis, sulphureis, ungue atro-sanguineo, 2 poll. et dimidium longis, $1^1/_2$ poll. latis; tubo staminifero, albido, antheris flavis, stigmatibus quinque atro-sanguineis. Ovario obsolete-puberulo, oviformi; fructu pentagono, pyramidato, prurienti-hirsuto, basi involucro marcescente, dein deciduo circumdato; capsula 5-valvi, valvulis medio septatis, 5-loculari, loculis 3—4-spermis, seminibus reniformi-globosis, rugoso-striatis, laevissime hirsutiusculis, nigris, nitentibus.

In horto Bogoriensi culta sub nomine: H. vitifolius.

Obs. Sectioni: *Manihot* adjungendus *Hibiscus*, noster et *H. ficulneum* inter et *H. Manihot* collocandus; (DC. I. 588) a priore differt, foliis 7-lobis, summis 5-lobis, lobis acuminatis, involucello 4—6-phyllo, longe-persistente, a posteriore vero caule pruriente, foliis subtus stellato-pilosis, prurientibus, involucello glabro, pedicellis floriferis erectis; ab *Hib. Timorensi*, cui etiam affinis, differt caule pruriente, involucello 4—6-phyllo, fructu pyramidato. Alia haud adest affinitas. Respiciendus autem videtur *Hib. racemosus Lindl.* quem *Sprengelius* c. post p. 251 in *Hib.* sectione: *Abelmoschus* enumerat; si ad sectionem: *Manihot* pertineret, affinitas esset maxima, et tunc distinguendus a nostro: pube stellata hispida, foliis 5-fidis, tomentosis, involucro calycem aequante. Nomen ad celebrandum professorem botanices directoremque horti medici Amstelodamensis *W. H. de Vriese.* (*Conf. C. Hasskarl, Plantarum rariorum horti Bogoriensis, Decas prima,* inserta in *Tydschrift voor*

natuurlyke geschied. en Phys., door *J. van der Hoeven* en *W. H. de Vriese. V. Deel.* 1.)

Index Seminum in horto botanico Berolinensi 1840 collectorum (Link Director). 4.

Wiewohl in diesem Verzeichnisse eine Menge neuer Arten enthalten sind, so sind diese nur benannt, nicht diagnosirt. Wir geben, was wir finden: *Alternanthera diffusa* H. Ber., n. spec. e Brasilia. *Ammannia ramosior* L., huc etiam spectare videtur A. octandra L. *Arabis crispata* W., ab A. alpina vix diversa, nisi floribus minoribus siliquisve crebrioribus. *Arenaria tenuiflora* L. var. *arabica* H. Ber. semina misit Schimper ex Arabia. *Balsamina labiata* H. Ber., spec. nova, B. hortensi proxima. *Bidens affinis* Kl. et O., spec. nova e Cuba. Semina misit E. Otto, B. grandiflorae affinis. *Campanula alaris* H. Ber., spec. nova ex Am. boreali. *Camp. azurea* Soland., satis diversa ab C. rhomboidea. *Cardamine Engelmanniana* H. Ber., spec. nova ex Am. boreali. Semina misit Engelmann. *Chenopdium album* L. *β. armeniacum* H. Ber., semina habemus ex Armenia. *Commelina puberula* H. Ber. spec. nova ex Mexico. Semina misit Gerold. *Draba confusa* Ehr. *β. paucifolia* Kl. Semina legit Chamisso in Unalaschka. *Drymaria cubensis* H. Ber. Spec. nova e Cuba. Semina legit E. Otto. *Elymus hordeiformis* Desf.?, glumis glumellisque muticis ab E. virginico diversus. *Epilobium chilense* H. Ber. Spec. nova, habitat prope Valparaiso in Chile. *Ethulia corymbosa* H. Ber. Spec. nova a Cap. bon. spec. Semina legit Drège. Conyza scabrida indicis nostri 1839. *Eupatorium Engelmannianum* H. Ber., Spec. nova ex Amer. boreali, semina misit Engelmann. *Eupatorium glabellum* H. Ber. spec. nova e Mexico. *Eup. occidentale* Hook. Planta nostra differt ab Candollei diagnosi caule puberulo, fol. inferioribus alternis,

superioribus oppositis, summis paucidentatis, secundum exemplaria autem ab Hookero Herb. regio missa, certissime genuina. *Euphorbia serpens* Kth. Hanc ducit Sprengelius immerito ad serpillifoliam Poir. Syn. E. humifusa et begoniaefolia Hort. *Festuca binodosa* Kl. Spec. nova ex Amer. boreali. Semina misit Engelmann. *Fumaria alexandrina* H. Ber. Spec. nova. Habitat pr. Alexandriam. Semina retulit ex itinere suo Ehrenberg. *Galinsogea brachystephana* H. Ber. Spec. nova. Semina legit E. Otto in montibus Silla de Caracas dictis. *Helenium altissimum* H. Ber. Spec. nova ex Am. boreali. Semina misit Engelmann. *Helen. californicum* Dougl. Praecipue involucri laciniis ligulas dimidias superantibus ceteris diversum. *Helen. commutatum* H. Ber. Spec. nova ex Amer. boreali. *Helianthus neglectus* H. Ber. Spec. nova ex Amer. boreali. *Hypochaeris Balbisii* DC. *β. foliosa* H. Ber. Caulescens, caule paucifolio. *Ichnanthus glaber* H. Ber. Spec. nova ex Am. boreali. Semina misit Engelmann. *Madia angustifolia* H. Bonon. Semina hujus plantae ab descriptis Madiae speciebus bene distincta, habemus sub hoc nomine ex horto bot. Bononiensi. Eandem plantam accepimus ex horto bot. Goettingensi sub M. viscosa Cav., quam Candollius ad sativam duxit. *Malva cordifolia* H. Ber. Spec. nova. Semina habemus ab Hort. Soc. sub M. mauritiana. *Malva mauritiana γ. acutiloba* H. Ber. Habemus sub nomine M. chinensis Hort. ex hort. bot. Halensi. *Oxalis corniculata* L. *β. longipedunculata* H. Ber. Hab. in Amer. boreali. *Panicum monostichum* H. Ber. Spec. nova. Semina legit Schimper in Abyssinia. *Pan. pulchrum* H. Ber. Spec. nova. Patria Nepaulia. *Papaver Argemone* L. *β. pauciseta* H. Ber. Capsula apice tantum pilis paucis munita. *Poa Cambessediana* Kth. Syn. Eragrostis abyssinica H. Par. *Ribes holosericeum* H. Ber. Spec. nova R. Bibersteinii affinis.

Patria? *Scorzonera eriosperma* MB. *β. parviflora* H. Ber. Syn. S. angustifolia Hort. *Scorz. Juliana* H. Ber. Spec. nova Sc. villosae proxima. *Senecio viscosus* L. *β. radiatus* H. Ber. Radio patente disco longiore. An sp. diversa? *Silene pachyphylla* H. Ber. Spec. nova S. obtusifoliae affinis. Patria ignota. *Spilanthes leucocephala* H. Ber. Spec. nova. Semina legit E. Otto in montibus Silla de Caracas dictis. *Stephanocarpus Ehrenbergii* H. Ber. Genus novum. Semina legit Ehrenberg in Aegypto. *Urtica gracilis* Ait. A Sprengelio ad satis diversam U. proceram ducta. U. chamaedryoides indicis nostri 1839. *Urtica mexicana* H. Ber. Spec. nova e Mexico. *Veronica polycarpa* H. Ber. Spec. nova ex Am. boreali. Semina misit Engelmann.

Delectus Seminum e collectione anni 1840, quae hortus botanicus Dorpatensis pro mutua commutatione offert. 8. (v. Bunge, Director.)

1. *Arnebia guttata.* m.; perennis, patenti-setoso-*hirsutissima*, ramosa; foliis oblongo-linearibus, spicis densis secundis, bracteis *linearibus*, *calyce* fructifero *basi aequali* hirsutissimo, *tubo* corollae gracili incurvo *calycem duplo superante*, limbo subaequali patentissimo guttato, *stylo profunde bifido*, stigmatibus bilobis, nucibus vix rugulosis. Hab. ad. fluv. Inia in Tschujam influentem. Valde affinis Arnebiae setosae (Lithosp.) F. et M., distincta hirsutie, bracteis, stylo; ab A. tinctoria Forsk. differt corolla, ab A. cornuta F. et M. calyce. Duas species his affines continet collectio Chesneyana sub Nr. 62.

2. *Astragalus dilutus.* m. A. (Anthylloideus) acaulis, caespitosus; *stipulis abbreviatis hispidis*, foliolis sub 13 (11—15) elliptico-obovatis pilis rigidis adpressis incanis, spicis oblongis folia parum excedentibus, *calyce bracteas*

ovatas *pluries excedente*, demum parum aucto globoso *pilis omnibus adnatis adpressis* nigris albisque adsperso, *vexillo calycem plus duplo superante*, leguminibus calyci inclusis rigide albo-villosis. Hab. ad rivulum Tuktugem in deserto Tschujae edito. — *A. folliculari* Pall. proximus, differt vero foliolis paucioribus, brevioribus latioribusque, spicis brevioribus, bracteis multo minoribus, floribus pallide purpurascentibus, nec flavis; ab *A. calycino* MB. foliolis numerosioribus pilisque nigricantibus in scapo nullis, vexillo calycem triplo excedente, florum colore, calyce fructifero vix inflato; ab *A. ellipsoideo* Led. stipulis hispidis nec sericeis et pilis calycinis omnibus adnatis; ab *A. laguroide* Pall. bracteis abbreviatis, pubescentia adpressa etc.

3. *Barysoma villosum* Bge. Characteres quibus genus hoc superstruxi haud constantes esse, observatio ulterior me edocuit, variat enim numerus vittarum in una eademque umbella. An planta a me sub hoc nomine proposita sit verum *Heracleum villosum* Hoffm. nec ne, deficientibus speciminibus authenticis eruere haud possum.

4. *Bothriospermum bicarunculatum* F. et M. est verum *B. chinense* m., prope Pekinum lectum. *B. chinense* F. et M. vero, a planta mea diversum, in Mongholia australi ad fines chinenses a Kusnetzowio lectum, *B. Kusnetzowii* dicendum.

5. Numerus specierum generis *Echinospermi* nuper tantum increvit et characteres quibus discernuntur tam leves sunt, ut necesse videatur clavem synopticam earum proponere, eo magis, quum in novissimo opere genus valde mutilatum traditur botanicis. (vide D. Dietr. synops. plant. p. 610. ubi primae 6 species e Spr. Syst. veg. I. p. 567.) transscriptae, sequentes vero 8 species in pag. 568. enumeratae, omissae, tunc 9 species e Led. fl. alt. et Eichw. casp. additae, deni-

que, — risum teneatis! — *Solenanthus circinatus* Led. in *E. circinatum* anabaptisatus est.

1. Fructibus deflexis vel patulis 2.
   — erectis 11.

2. Racemis ebracteatis 3.
   — bracteatis 5.

3. Caule suffruticoso, foliis linearibus . . . . 1. E. borbonicum. Lehm.
   Caule herbaceo 4.

4. Foliis subcordato-ovatis 2. „ zeylanicum. Lehm.
   — elliptico-lanceolatis 3. „ javanicum. Lehm.

5. Pedunculis demum incrassatis 6.
   Pedunculis demum immutatis 9.

6. Fructibus muricato-spinosis 4. „ *Vahlianum.* Lehm.
   — glochidatis 7.

7. Glochidibus basi connatis 5. „ *Szovitsianum.* F. et M.
   — liberis 8.

8. — abbreviatis . 6. „ *condylophorum.* Lehm.
   — longissimis . 7. „ *minimum.* Lehm.

9. Fructibus glochidatis 10.
   — eglochidatis rugulosis . . . . 8. „ *compressum.* Turcz.

10. Glochidibus undique densis 9. „ *virginicum.* Lehm.
    — uniserialibus basi connatis . . . . . 10. „ *deflexum.* Lehm.

11. Fructibus laevissimis . 11. „ *leiocarpum.* F. et M.
    — aculeatis 12.

12. Aculeis eglochidatis in cristam connatis . . . . . 12. „ *cristatum.* m.
    Aculeis glochidatis 13.

13. — margine uniserialibus 14.

Aculeis margine biserialibus.
— — pluriserialibus 13. *E. triseriale.* m.
14. — omnibus marginalibus 17.
— praeter marginalia basilaribus et lateralibus minoribus 15.
15. — marginalibus basi confluentibus 14. „ *heteracanthum.* Led.
— — liberis 16.
16. — — basi dilatat. lanceolatis 15. „ *macranthum.* Led.
— — subaequalibus subulat. 16. „ *consanguineum.* F. et M.
17. — liberis 18.
— connatis 24.
18. — abbreviatis 19.
— mediocris 20.
— longissimis 23.
19. — molliter pilosum, corolla calycem multo excedente . . . . . 17. „ *brachycentrum.* Ledeb.
— rigide hispidum, corolla calycem aequante . 18. „ *tenue.* Led.
20. Floribus pedicellatis 21.
— subsessilibus . 19. „ *patulum.* Lehm.
21. Corolla calycem aequante 20. „ *Redowskii.* Lehm. (intermedium Led.)
— — superante 22.
22. sericeum, bracteis flore brevioribus . . . . . . 21. „ *microcarpum.* Led.
patulo tuberculato-pilosum 22. „ *strictum.* Led.
23. Corolla calycem aequante, pilis basi aequalib. 23. „ *caspium.* F. et M.

Corolla calycem superante, pilis basi incrassatis . 24. *E. semiglabrum.* Led.
24. Caule herbaceo, foliis spathulatis . . . . 25. „ *marginatum.* Lehm.
— suffruticoso, foliis lanceolatis . . . 26. „ *cynoglossoides.* Lehm.
25. Corolla calycem superante 27. „ *barbatum.* Lehm.
— — aequante 26.
26. aculeis subaequalibus . 28. „ *Lappula.* Lehm.
— exterioribus plus duplo brevioribus . 29. „ *anisacanthum.* Turcz.

6. *Lepidium cordatum* W. Specimina nuper in desertis sulalpinis altaicis orientalibus lecta, melius in hanc speciem, quam in L. amplexicaule W. quadrant, et utramque conjungere suadent.

7. *Oxytropis alpina m.* O. uralensis DC. β. pumila Led. fl. alt. III. p. 290. specie distinguenda ab. O. *uralensi* DC. vera, ita ut ab O. Halleri m. (O. uralensi autor. fl. europ.) et O. ambigua DC., speciebus, quamvis inter se valde affinibus, tamen diversis (vid. suppl. alterum in fl. alt. orientalem, mox edendum).

8. *Scutellaria grandiflora* Sims. quae in hortis colitur longe differt a *Sc. pulchella* nostra, quam cl. Bentham huc perperam duxit.

9. *Tauscheria lasiocarpa* Fisch. Nuper etiam in desertis ad Tschujam lecta. Specimina Tschujensia robustiora, strictiora, quoad fructum magis conveniunt cum planta occidentali rhymnica, quam cum songorica; margo inflexus in nostra angustus, in planta rhymnica crassior, in utraque spongiosus, in songarica vero latitudinem siliculae aequans, membranaceus; in illis rostrum tenue, fere triquetrum, in hac latius, excavatum. An igitur, eodem jure, quo in Isatide, ex

fructu plures species distinguendae? — *Genus Thysanocarpus nec cum Tauscheria nec cum Isatide ulla affinitate junctum; est enim pleurorhizeum et a Peltaria vix distinguendum. Eodem modo in aliis generibus cruciferis embryonis structura hucusque falso indicatur; sic v. gr. Cordylocarpus Orthoploceis, Menovillea Nothorrhizeis adnumeranda.*

Selectus seminum numerus in horto Erfurtensi anno 1840 collectorum. 4. (Bernhardi Director.)

Bromus exaltatus, perennis, panicula diffusa nutante pubescente, spiculis lineari-lanceolatis, 6—12 floris, apicem versus angustioribus, gluma inferiore 4 nervia, floribus lineari-lanceolatis, breviter aristatis, fructiferis subremotis, foliis calvis, vaginis superioribus retrorsum pilosis. Habitat in regno Mexicano.

Chroilema subcanescens. Chroilema novum genus ad Asterodias Solanogyneas spectans: Capitulum multiflorum heterogamum, floribus tubulosis, radii foemineis apice fissis, disci hermaphroditis 5-fidis. Involucri squamae inferiores patulae, superiores imbricatae, margine membranaceo coloratae. Receptaculum alveolato-fimbrillatum. Achaenia compressa oblonga, setulis adpressis hispidula. Pappus pilosus biserialis, exterior brevis, interior ex pilis hispidulis longitudine corollae constans. *Chr. subcanescens* est suffrutex Chilensis ramosus pilis brevibus confertis magis minusve patulis subcanescens, folia alterna linearia integerrima, inferiora bipollicaria, superiora multo breviora; rami monocephali; flores lutei, demum, ut squamarum involucri margines, purpurascentes.

Melilotus microcarpa Balbis. Eandem plantam sub nomine *Meliloti anomalae Ledeb.* et *Trifolii micranthi Viv.* accepi. Patria ejus est Sardinia.

Tordylium Hasselquistiae et *Hasselquistia cordata* vix nisi fructibus distinguuntur. Fructus enim in hac non solum dissimiles et in illa conformes, sed mericarpia etiam *Tordylii Hasselquistiae* margine tumido spongioso obtusiusculo circumdantur; contra mericarpia plano-compressa *Hasselquistiae cordatae* margine duplicis coloris cinguntur: interior enim ejus pars fuscescens, latior, plana, tenuis, linea elevata terminata, exterior vero albida, angusta acutiuscula. *Hasselquistia cordata* genuina ex hortis aufugisse videtur.

Delectus Seminum anno 1840 collectorum, quae mutuae commutationi offert hortus botan. Francofurtensis. 4. (Fresenius Director.)

Leonurus sibiricus. Huc pertinet *L. nepalensis*, in Catalogis nostris prioribus enumeratus.

Leonurus capitatus. Semina legit Dr. *Engelmann* in America boreali. Differt a ceteris speciebus vel formis sectionis *Cardiaca* habitu et praesertim ramis omnibus capitulo nec coma foliorum terminatis, verticillastris tribus tantum vel quatuor instructis, quorum infimus $1\frac{1}{2}$—2—plures pollices a proximo superiori distat. Haec forma ad L. Cardiacam fere se habet ut formae capitatae Menthae aquaticae ad formas hujus speciei verticillatas. Folia subtus holosericea, ut in L. Cardiaca figura varia.

Index Seminum, quae hortus botanicus R. Archigymnasii Genuensis pro mutua commutatione offert an. 1840. 8. (De Notaris, Director.)

Wir theilen hier die Noten nach einer vom Verf. uns übergebenen Verbesserung mit:

1. *Cassia chrysoloma*; affinis quammaxime Cassiae Coluteoidi *Collad.* p. 102, tab. 12, differt vero caule diffuso scandente, foliolis rotundatis aut subacutis, supremis inaequaliter, subtus nervo et latere inferior. pilosis, glandula inter par infimum globosa!, margine foliorum aureo-cartilagineo, pedunculis axillaribus. Colitur in horto multo abhinc tempore, viget sub diu, floret autumno.

2. *Helianthemum Vivianii Poll.* Fl. veron. 3. p. 799. *Rch.* Fl. exc. 2. p. 712. Cistus acuminatus *Viv.* Fragm. in ann. di bot. v. 2, p. 172, tab. 25. f. 1. Helianthemum Vivianii est planta annua H. guttato affinis, quae abunde provenit in collibus Liguriae occiduae aridioribus.

3. *Chamaepeuce mutica* DC. (in *Indice* sub erroneo nomine *Jurineae linearifoliae*, quo stirpem ab inventore habuerat, enuntiata). Semina missa a Cl. D. *Pestalozzi*, qui hanc pulchram stirpem legit circa Adaliam vere praeterlapso.

4. *Parentucellia floribunda Vivianii* (Fl. Lybic. Specim. p. 31. 32. tab. 21. fig. 2.) synonymis quae Trixagi latifolia *Rchb.* gravatur immerito adsociata est. Ab hac pro vero (Bartsia latifolia *Sm.*, Trixago purpurea *Stev.*, Bartsia purpurea *Dub.*, Euphrasia latifolia *L.*) quam habeo e pluribus Italiae plagis, et ex ora boreali Africae, differt; magnitudine partium omnium majori, villis glanduliferis paucioribus, floribus laxiuscule spicatis, calycis ad medium quadrifidi dentibus triangulo acuminatis, binisque superioribus longioribus subrecurvis fere ac in Trixagine viscosa, corollae calycis duplo longioris tubo arcuato, antherarum ciliis copiosioribus, seminibus (dissepimento adfixis) cinereis. Nomine igitur proprio, *Trixaginis floribundae*, Parentucelliam salutandam esse censeo.

5. *Vernonia profuga*: Fruticosa, scandens ramulis teretibus pube brevi canis, foliis penninerviis alternis mar-

gine subrevolutis, subsinuatis undulatisve, remote obsoleteque denticulatis mucronulatis utrinque sparse puberulis, minutissime sub lente pellucido-punctatis, inferioribus elliptico-ovatis, supremis elliptico-lanceolatis obtusiusculis, mucronulatis; capitulis in cymas scorpioideas terminales tri-quadrifidas, aphyllas, dispositis; involucri 20-flori squamis lanceolato linearibus acutis, extus hirsutulis, receptaculo alveolato fimbrillifero, corollis glabris roseis involucro multo longioribus; achaeniis subturbinato-striatis, puberulis, pappo argenteo, exteriori paleaceo, achaenia subaequante.

Planta 2—4 pedalis, in horto pluribus ab hinc annis culta, probabiliter e seminibus ab America advectis. Floret ineunte hyeme.

Index Seminum horti Academici Goettingensis. 1840. 4. (Bartling, Director.)

Astrantia gracilis Bartl. A. foliis radicalibus tripartitis vel trisectis, segmentis inaequaliter serratis, intermedio cuneato-oblongo, lateralibus bifidis, lacinia exteriore semiovata; involucri foliolis integerrimis umbellam superantibus; calycis dentibus ovatis obtusis mucronatis; fructus papillis conico-subulatis distinctis. — In Carnioliae alpibus. — Media A. minorem L. inter et A. carniolicam Wulf., ab illa foliis umbellisque, ab hac fructu facillime dignoscenda.

Eupatorium variifolium Bartl. E. caule herbaceo erecto superne subtomentoso; foliis oppositis trisectis subtus pubescenti-subtomentosis; segmentis cuneato-obovatis obtusissimis apice irregulariter inciso-dentatis bilobisve; corymbo fastigiato pedunculis pedicellisque tomentosis; involucri cylindrici 5—6-flori squamis oblongis obtusis dorso pubescentibus. — Ex America boreali. — Eup. cannabino L. et E.

syriaco Jacq. affine quidem, sed foliorum forma constanter diversum.

Lamium niveum Schrad. L. (sect. III. Lamiotypus Dumort.) hirsutiusculum; foliis cordato-ovatis inaequaliter crenato-serratis rugosissimis; tubo corollae recurvo strictura annuloque transversis, faucis inflatae margine utrinque bidentato, dente superiori setaceo; calycis dentibus subulatis recurvis, superioribus longioribus; antheris barbatis. — Patria ignota. — Vereor, ne Lamii maculati L. varietas sit macra et albiflora.

Lepidostephanus madioides Bartl. *Achyrachaena mollis* A. Schauer., qui eodem fere, quo egomet ipse in Ind. sem. H. Gotting., tempore in Catal. H. Vratisl. stirpis descriptionem et nomen dedit.

Scabiosa gramuntia L. *α.* Sec. Cl. Koch. — Plantae spontaneae, in Littorali Austriaco millies mihi visae, calyx interior semper nudus, in speciminibus cultis autem e semine pr. Tergestum lecto educatis haud raro setulae nonnullae adsunt, semper tamen caducissimae.

Tragopogon orientalis L. A. Tr. pratensi L., cui antherae inferne aureae, superne unicolores obscure castaneae, haecce species per totam Germaniam australiorem divulgata optime distinguitur antherarum tubo aureo striis 5 nigris picto.

Index Seminum in horto Academico Halensi 1840 collectorum. 4. (Schlechtendal, Director.)

1. Crepis pulchra *L.*, quam incaute pro Youngia Mauritiana DC. habuimus, variis sub nominibus in hortis botanicis vagatur: Prenanthes sonchifolia, hieracifolia, japonica, Crepis pulcherrima Fisch. — Icon J. Bauhini sub Hieracio pulchro addita inflorescentiam plantae nostrae haud recte repraesentat.

2. Cirsium serrulatum *MB.* Fl. Taur. Cauc. n. 1660. var. glabratum. Hoc nomine plantam designamus per plures jam annos in horto nostro perennem atque e nostra sententia cum aliis Cirsiis ad sectionem Lophiolepidum ducendam. Folia subtus non tomentosa sed arachnoideo-pubescentia; capitula glabriuscula, squamis laeviusculis apice coloratis et spina lutescente terminatis, margine ciliatis; ciliae sub spina majores, forma spinularum, mox decrescentes, densae, minutae, totum marginem occupantes; squamae exteriores breves, brevius spinosae, extus curvatae, interiores sensim longiores longius spinosae, patulae, tandem erecto-patulae.

3. Dahlia Merckii *Lehm.* Del. Sem. h. Hamb. 1839. p. 7. c. diagnosi. Synonyma certissima sunt, easdem nempe plantas e seminibus educavimus: *Georgina scapigera* Otto et Dietr. Ind. sem. h. Berol. 1839 (nomen tantum, quod non optimum.) — *Dahlia species* (kleinblühende Georgine aus Mexico) Booth. Verzeichniss 1839.

Praeterea e descriptionibus ad hanc speciem spectare videntur: *Dahlia minor* de Visiani in ind. sem. hort. Patav. 1839. n. 1. c. diagnosi. — *Dahlia glabrata* Neumann in Neue Blumenzeit. 1840. Nr. 46. cum descriptione.

4. Fragaria mexicana *Schldl.* De specie hac tam in Linnaea (V. 572.; XIII. 265.), quam in diario horticulturae dicato (Otto u. Dietr. Allg. Gartenzeit. 1838. S. 293) jam verba fecimus. Medium quasi tenere videtur inter Fr. vescam et collinam. Fructus globosus, calyce adpresso cinctus, carne molli, odore Ananassae, similique at acidulo gustu. Hiemes nostras foliis tecta bene perferre videtur.

5. Nicotiana mexicana *Schldl.* Nullo jure hanc stirpem N. albam Milleri et N. fruticosae varietatem declaravimus. Propria species videtur sic definienda:

N. undique glanduloso-pilosa, foliis acutis, infimis ovalibus in petiolum fere angustatis, superioribus versus basin angustatis ipsa basi dilatata subauriculata semiamplexicaulibus, summis ellipticis lanceolatisve sessilibus paullulum utrinque decurrentibus; panicula subdichotoma corymbose racemosa, calyce subregulari acute 5-dentato, corollae albae tubo elongato supra medium ampliato, limbo plano in lacinias 5 acutissimas aequales partito; capsula calycem aequante. — In olla culta per plures annos persistit et altitudinem 3—4 pedum attingit, sub diu culta duplo major evadit, semper pallide virens et ut in statu spontaneo albiflora.

6. Saracha Jaltomata *Schldl.* Tanta affinitate haec species jungitur cum S. (Physalide) allogona Bernh. ut utriusque specimina sicca distinguere non valuissem. Differt nostra ab illa non minus mexicana: caule obtusius quadrangulo vel quinquangulo, lateribus saepius sulco exaratis, et pilis raris adsperso; foliis paullo latioribus subtus lucidulis; inflorescentia brevius pedunculata, pedunculis omnibus cum calycibus hirtellis, corollae magis e viridi tinctae sinubus integris nec emarginatis etc. Utriusque iconem edere studemus ut differentia clarius eluceat.

7. Tradescantia iridescens *Lindl.* Primo anno caulem edit brevem nudum apice flores glomeratos foliis suffultos gerentem s. scapum, dein vero caulem emittit leviter flexuosum, foliosum, ex axillis superioribus per longum tempus flores amygdalarum amarum odorem spirantes evolventem.

Delectus Seminum in horto botanico Kioviensi Universitatis Caesareae St. Vladimiri anno 1840 collectorum. 8. (Trautvetter, Director.)

1. *Isatis laevigata Traut.* tota glaberrima; stigmate sessili; siliculis ellipticis, latitudine circiter duplo longioribus, pedicellum sursum incrassatum subaequantibus, utrinque angustatis et acutis, disco utrinque aeque parum prominente,

subunicostato, costis lateralibus obsoletis, intermedia crassa, prominente, bicarinata. — Semina a Prof. Fedorovio e Sibiria allata. — Species proxime affinis *Is. brachycarpae C. A. Mey.*, quae differt pube minuta caulis, siliculae disco tricostato, costis aequalibus, intermedia tricarinata.

2. Generis *Medicaginis* characterem genericum mutavimus hoc modo: legumen poly-(3—8)spermum, exsertum, nudum, exalatum, saepissime prorsus erostratum, rarissime styli decidui basi ima persistente coronatum. Hinc magna pars *Trigonellarum*, quae nunc appellantur, nobis in genere *Medicagine* militat.

3. *Medicago fissa Trautv.* est *Trigonella pinnatifida L.*

4. *Medicagini monanthae Trautv.* (*Trigonellae monanthae C. A. Mey.*) maxime affinis est planta, quam *Medicaginem psilocarpam Trautv.* nominamus. Hujus diagnosin illam proponimus: M. annua; foliolis obovatis, integris, antice serrulatis, glabris; stipulis lineari-subulatis; floribus axillaribus, solitariis, sessilibus (flavis); leguminibus longissimis, angusto-linearibus, falcatis, pubescentibus, subsessilibus; erecto-patentibus.

5. Genus *Melilotum* ita definiendum esse censemus: legumen oligo-(1—2)spermum, exsertum, nudum, exalatum, saepissime prorsus erostratum, rarissime styli decidui basi ima persistente coronatum.

6. *Medicaginem lupulinam L.* meram Meliloti speciem esse elucet e charactere generico *Meliloti* supra allato. Summa praeterea est *Medicaginis lupulinae* cum *Meliloto sulcata Desf.* affinitas.

7. *Mirabilis ambigua Trautv.* foliis oblique cordatis, supra margineque pubescentibus, petiolatis; floribus subdenis, congestis, breviter pedicellatis; perianthio basi cuneato, me-

dium usque 5-fido; corollae infundibuliformis tubo perianthium ter quaterve, corollae limbum bis superante; limbi lobis ovatis, emarginatis; fructibus acute 5-angularibus, basi subpubescentibus, angulis acutissime carinatis. — Patria ignota — Planta maxime affinis *Mirabili Jalapae L.*, cujus fortasse varietas. Differt *L. Jalapa Mir.* a specie nostra limbi lobis exacte semicircularibus (nec ovatis), fructibus obsolete quinquetris (nec acute 5-angularibus, angulis subalatis). *Mir. planiflora Trautv.* facile dignoscitur a *Mir. ambigua* fructibus glabris 10-angularibus.

8. *Trigonellae* generis characterem hunc eruimus: legumen exsertum, nudum, exalatum, longe rostratum; stylo persistente, demum incrassato. Styli indole commemorata *Trigonella* optime a *Meliloto* et *Medicagine* separatur.

9. *Trigonella ensifera Trautv.* annua; foliolis lineari-oblongis, subtruncatis, apice serrulatis; floribus solitariis geminisve, sessilibus (flavis); leguminibus villoso-pubescentibus, circiter 15-spermis lineari-elongatis (longitudine latitudinem 15-ies superante), rostrum ter superantibus, erecto-patulis, vix falcatis, sessilibus. — Species proxime affinis *Trig. Foeno graeco L.*, a qua differt foliis duplo angustioribus, leguminibus pubescenti-villosis. *Trig. gladiata Stev.* (Trig. prostrata DC.) differt leguminibus oblongis, latitudine sextuplo longioribus, 6—9-spermis, rostrum vix bis superantibus. — Patria *Trig. ensiferae* nobis ignota.

Selectus Seminum horti botanici Lovaniensis 1840. 4. (Martens, Director.)

Iris missuriensis Martens, scapo multifloro, subpedali, foliis ensiformibus sublongiore; spathis herbaceis inflatis; tubo perigonii elongato, gracili, exserto; tepalis deflexis barbatis, fusco-venosis; erectis obovatis luteis unguiculatis. Affinis Ir. variegata; sed differt, tubo spathis longiore, gracili, laciniis erectis unguiculatis. Semina ex St. Louis, Missouri, Am. sept. Misit D. Duerinck e Soc. Jesu. *Cerasus Duerinckii* Martens, racemis horizontalibus et pendulis, floribus confertis, petalis orbicularibus, foliis subcordato-ovalibus, acute serrulatis. Affinis Ceraso Virginianae sed differt racemis non erectis, foliis latioribus ovalibus.

Index Seminum horti Academici Marburgensis. 1840.

4. (Wenderoth, Director.)

1. *Acer sylvestre.* Arbor procera. Differt ab A. campestri et austriaco, proximis, foliis majoribus, tenuioribus basi cuneata, laciniis angustioribus, samaris pubescentibus etc.

2. *Achillea bicolor.* Occurrit ea nuperrimis temporibus etiam sub nomine *Achilleae leptophyllae fl. albo*, qua vero satis discrepat foliis pubescentibus, nec tomentosis, mucronato-setaceis et floribus nec luteis, nec albis, sed luteo-albis.

3. *Aconitum alatum.* A. Napellus *Linn.* nec Autor. itaque nec A. variabile var. neubergense *Hayne*, nec A. pyramidale *Mill.* quae mixtum constituunt ex his omnibus compositum. Nostrum *A. elatum* constanter quatuor et plurimas septimanas serius Aconito neubergensi *Clusii* floret, et quidem non ex loci ac culturae diversitate, nam juxta sese crescentia in eodem loco et solo semper ita se habent.

4. et 5. Quas hucusque varietates tantum, etsi memorabiles habuimus, et sub *Actaeae racemosae* nomine comprehendimus plantas, nunc, longa observatione et repetita exseminatione edocti, specie differre persuasi sumus, easque jam quidem nominibus definitionibusque sequentibus distinguere periculum facimus:

a) *Actaea* (*Macrotys*) *orthostachya* racemo stricto (robustiori), foliolis grosse et duplicato serratis.

A. racemosa *Linn.* ex parte.

Cimicifuga Serpentaria *Pursh.* ex parte?

Christophoriana americana procerior et longius spicata *Dillen.* Hort. elth. 79. t. 67. fig. 78. bona.

b) *Actaea* (*Macrotys*) *gyrostachya* racemo (graciliori) serpentino-flexuoso, foliolis aequalibus acuminatis argute et inaequaliter serratis.

A. racemosa *Linn.* ex parte.

Cimicifuga Serpentaria *Pursh.* Ic. Düsseld. Smlg. off. Pflanzen. L. XIV. t. 12.

Utraque habitu, mangnitudine totius plantae partiumque singularium magnopere discrepat. Illa multo major, robustior haecce; foliis, floribus (candidioribus) racemisque majoribus praedita in uno eodemque solo culta. In hac foliolorum basis magis cuneata aequalis et ea de causa illa fere tri- et triplinervia; extrema foliola semper inciso-trifida; in illa basis rotundata et ob inaequabilitatem ejus foliola uninervia, extremo excepto, quod cum subaequali basi subtrinervium et subtrilobum est.

6. *Crataegus rubra.* Vid. *Wenderoth* Lehrb. d. Bot. p. 543. sub *Mespilo rubra*, demta var. *β.* quae ad Cr. Oxyacantham pertinet; nostram C. rubram nunquam floribus plenis vidimus; illam autem et C. monogynam omnino.

7. *Cucumis Princeps.* Hoc sub titulo Cucumeris (Melonis) speciem offero, quae mihi praestantissima exquisitissimaque omnium esse videtur, et quidem aeque formam propter (oblongam), et magnitudinem singularem, ac inprimis ob saporem ejusdem delicatissimum.

8. *Genista elata.* Absque dubio Genista virgata *Willd.* A Genista tinctoria vero longe recedit: multo major est (4—

5 pedalis) semper erecta, caules ramique teretes glabri (nec pubescentes, nec elevato-striati) hornotini angulati, flores majores, tempus florescendi serius etc. Definienda esset hoc modo:

G. caule fruticoso erecto, ramis virgatis teretibus glaberrimis striatis, foliis elliptico-lanceolatis glabris, floribus racemoso-paniculatis.

Syn. Genista sibirica *Moench.* nec *Linn.* Patria?

9. *Heracleum amplissimum* nuncupamus plantam e semine sub nomine *Heraclei Carmeli* nobiscum communicato ortam, quae ab hac aeque ac hujus generis descriptis speciebus diversa; eminet inter omnes giganteis formis cunctarum partium, habitu, altitudine et ambitu. Definiamus illam sequenti modo:

H. caule ramosissimo setoso, foliis quinato-decursive et auriculato-pinnatis, foliolo extremo trilobo, umbellis amplissimis multiradiatis, floribus radiantibus, fructibus obovato-oblongis lanuginoso-hirsutis. ♃. s. d. Patria?

10. *Lilium Martagon* var. *superbum* multo speciosius vulgari hac forma est, floribus majoribus, plurimis, roseis, inflorescentia pyramidali etc.

Semina horti Patavini, anno MDCCCXL. collecta, quae commutanda exhibentur. 4. (De Visiani, Director.)

1. *Cytisus Alschingeri Vis.* C. fruticosus, adpresse canescens, petiolis canaliculatis, foliolis oblongis utrinque attenuatis, ramis racemisque patulis rigidis, calycibus profunde labiatis, labio inferiore ovato-lanceolato subintegro longiore, leguminibus margine incrassatis.

Hab. In sylvaticis mont. *Vellebith* in Dalmatia, ubi detexit et sub nomine *Cyt. Laburni* communicavit egr. prof. *Alschinger*. Modo colitur in H. Pat.

Admodum affinis *C. Laburno*, qui differt petiolis planis, calycibus leviter labiatis, labiis subaequalibus, inferiore ovato-apice tridentato, et praecipue ramis racemisque gracilibus pendulis.

2. *Dahlia minor Vis.* Eodem anno proximo elapso, quo egomet inter *Semina rariora H. Patav.* speciem hanc enumeravi et descripsi, aliam admodum similem in *Catal. Semin. H. Hamburg.* nomine *D. Merckii* descripsit cl. *Lehmann.* Utrum vero hae plantae unicam constituant speciem nec ne, dubitare licet ex eo, quod cl. *Lehmann* speciei suae tribuat squamas involucri divaricatas et ovales, florum discum purpureum, quae quidem notae in nostra desiderantur.

3. *Ocimum citriodorum Vis.* O. caule suffruticoso pubescente, foliis petiolatis ovato-lanceolatis obtusis repando-dentatis glabriusculis, floralibus conformibus acutis integris brevi-petiolatis ciliatis, racemi simplicis pseudo-verticillis 6-floris distantibus, pedunculis erectis calycibusque nutantibus extus et fauce villosis, dente supremo orbiculato leviter decurrente, lateralibus late ovatis apiculatis, infimis lanceolato-subulatis, corollis calyce majoribus, filamentis superioribus supra basim infractis ibique appendice penicilliformi munitis.

Hab. in Nubia. Corolla ex albido violascens. Pertinet ad Sect. *Hierocymum* Benth. lab. gen. et sp. p. 3.

4. *Veslingia* nov. gen.

Capitulum multiflorum heterogamum, floribus radii ligulatis foemineis uniserialibus, disci tubulosis hermaphroditis 5-dentatis, utriusque tubo undique villoso supra ovarium articulato. Involucrum duplex, externum uniseriale foliaceum aestivatione valvatum, foliolis subquinis distinctis radiantibus capitulo longioribus, internum subimbricatum in receptaculi convexi paleas achaenia amplectentes continuatum. Achaenia compresso-tetragona erostria calva, disco epigyno subrotundo, epicarpio molli adhaerente. — Genus dicatum celeberr. eq. *Joh. Veslingio* Mindano botanices et anatomes, in Patavino Athenaeo ab anno MDCXXXVIII ad MDCXLIX profess. cl., ad Senecioneas pertinens.

Veslingia scabra.* Herba perennis caule tereti ramoso hirto, foliis oppositis subconnatis ovalibus oblongisve acutis serratis scabris, floribus axillaribus, terminalibusque flavis.

Hab. in Africa locis *Tumad et Cassan* dictis, ubi legit cl. *Th. Kotschy.*

5. *Vialia* nov. gen.

Involucrum tripartitum laterale calyce majus. Calyx ovatus 5-partitus, laciniis conniventibus. Corolla 5-petala, petalis rhomboideis spiraliter convolutis. Filamenta decem membranacea inferne coalita, quibusdam liberis, quinis fertilibus antheris cordato-oblongis bilocularibus cum petalis alternantibus, quinis sterilibus ligulatis emarginatis petalis oppositis. Styli 5 coaliti, apice divisi. Capsula 5-locularis, 5-valvis, loculis 4—5-spermis. Semina subrotundo-irregularia angulata rugulosa. — Pertinet ad ordinem *Byttneriacearum*, staminibus Byttnericas DC. prodr., petalis Hermannicas referens, utrisque medium. Genus *Felici Viali* ab anno MDCLXXXVII ad MDCCXVIII botanices professori hortique patavini praefecto optime merito (de quo cl. *Tournef. Inst. r. herb.* p. 46) dicatum.

Vialia macrophylla.* Suffrutex albo lanatus ramosus, foliis ovatis petiolatis serratis, stipulis setaceis, floribus flavicantibus axillaribus terminalibusque. Hab. . . . .

Syn. Hermannia macrophylla *Hortul.*

Index septimus Seminum, quae Hortus botanicus Imperialis Petropolitanus pro mutua commutatione offert. Accedunt adnimadversiones botanicae nonnullae. 8. (F. E. L. Fischer, C. A. Meyer, J. L. E. Avé-Lallemant.)

Alsine Pharnaceoides Fenzl. Arenaria pharnaceoides Sér. in DC. Prodr. I. p. 408. *A. filiformis* (*Spergula*) *in collect. Union. itin. Essling. No.* 220. — Ab *Aren. filiformi Labill.* (*Decad. IV. p.* 8. *t.* 3. *f.* 2.) facile distinguitur petalis minoribus emarginatis (non integerrimis) et praesertim stylis brevissimis ovario brevioribus, cum in illa sint styli elongati, petala longitudine adaequantes. — In arenosis rupestribus ad radicem montis Sinai legit W. Schimper. ⊙.

Ammania ramosior L. Linnaeus in Spec. plant. ed. sec. p. 175 sequentibus verbis hanc speciem exposuit: „A. fol. subpetiolatis, caule ramoso. Ludwigia aquatica erecta, caule rubente, foliis ad genicula binis longis angustis hyssopi instar, flore tetrapetalo albo. Clayt. 774. Planta pedalis, inferne ramis oppositis teretibus simplicibus. Calyces ex alis foliorum solitarii (nec ut in praecedenti, A. latifolia, terni), ad apices ramorum magis conferti et ferme spicati." — Haec omnia exactissime quadrant in *A. humilem Mich. fl. bor. amer. I. p.* 99. *DC. Prodr. III. p.* 79. — Postea vero, in Mantissa sua altera p. 332, vir immortalis longe aliam plantam (*A. purpuream Lam.*, ni fallimur) sub *A. ramosioris* nomine descripsit. Restituendum est, ut credimus, pro hac specie (i. e. *A. humili Mich.*) nomen Linnaeanum antiquissimum.

Ammania stylosa Fisch., Mey. A. glabra; caule tetragono; foliis lanceolatis acuminatis basi cordato-auriculata semiamplexicaulibus; corymbis 3-v. 5-floris capitatis pedunculo brevi fultis; floribus tetrandris tetrapetalis; stylo elongato; capsula biloculari. — Valde similis atque proxime certe affinis *A. purpureae Lam.* (*A. ramosior. Auct. et DC. Prodr.*, non Linn. Sp. pl.), a qua distinguitur corymbis capitatis pedunculatis et praesertim stylo longo exserto (in illa brevissimo); affinis etiam *A. sanguinolentae*, at floribus semper tetrandris diversa. Non est *A. latifolia* L., species jamaicensis valde obscura, quae a nostra distat petalis albis aliisque notis, neque icon citata Sloanei cum nostra stirpe convenit. — Stylus longe exsertus, ovario multo longior. Petala filamentaque purpurea. — Hanc speciem in Nova-Orleans legit Dr. Wiedemann ☉.

Ammania Wormskioldi H. Berol. Flores tetrandri, tetrapetali, petala parva, alba. — *A. diffusae* proxima, a qua differre videtur corymbis in foliorum axillis sessilibus, vel (si mavis) pedicellis axillaribus congestis. — Hab. in Brasilia (ap. Steudel. nomenclat.). ☉.

Androsace lactiflora Fisch. *A. alismoides* ab hac non differt, nec directione pedunculorum, neque florum magnitudine; adsunt specimina intermedia.

Arabis lilacina Schrad. Variat siliquis reflexis vel saepius (etiam maturis!) patentibus. — Ab affini *Turriti Grahamii Lehm.* (*T. patula Grah.*) distinguitur floribus minoribus et foliis paene glabris.

Arabis stenopetala W. En. h. reg. Berol. Suppl. p. 46. (fide specim. cult. typic.), *DC. Syst. nat. II. p.* 243. *A. sagittata a Gerardiana DC. l. c. p.* 222? (excl. forsan syn. nonnull.), *A. longisiliqua Wallr.* (fide specim.), *A. Gerardi Koch. Synops. Fl. germ. et helv. p.* 38., *A. nemorensis Reichb. fl. germ. excurs. II. p.* 681. *No.* 4344, *A. glastifolia Reichb. Ic. fl. Germ. tab. XLIII. No.* 4343, c, *A. hirsuta Fl. altaic. III. p.* 23 *p. p.*). *Turritis Ge-*

rardi Besser. — Semina reticulata atque tenuissime punctulata, oblonga, plano-compressa, ala angustissima, saepe obsoleta (quandoque nulla) marginata, apice semper appendice alaeformi (ala) latitudine seminis terminata, sed talia semina, uti in Reichenbachiano opere l. c. depicta sunt, in nostris speciminibus non invenimus. — Hab. in Gallia? Germania, Galicia, Podolia et Volhynia, in provincia Kursk, Iberia atque in regionibus altaicis ♂.

Bothriospermum bicarunculatum Fisch., Mey. non est *B. chinense Bge. En. pl. chin. S.* 266, si fides habenda est speciminibus compluribus ab ipsissimo cel. Auctore in herbario Academiae Imp. Scientiar. Petrop. pro *B. chinensi* determinatis. Certe immerito ergo nunc cl. Professor in *Delect. suo semin. hort. Dorpat. p. ann.* 1840. *p. VII.* nomina harum specierum mutavit. — Corolla in *bicarunculato* albida.

Brassica chinensis L. Differt a *B. campestri* et *B. Napo* foliis brevioribus latioribusque obovatis, floribus petalisque latis ungue lato perbrevi fultis. A B. oleracea distinguitur foliis caulinis amplexicaulibus. — Variat foliis indivisis vel inferioribus basi runcinatis lyratisve; variat etiam radice annua vel bienni.

Cardamine hirsuta L. Stamina saepissime quatuor, breviora deficientia; sed occurrunt interdum flores pentandri vel tetradynami in eodem racemo cum floribus tetrandris mixti.

Caylusea abyssinica Fisch., Mey. Reseda abyssinica Fresen in Mus. Senkenberg. Vol. II. fasc. I. *p.* 106. Species optime distincta. — Semina in Abyssinia legit Dr. Schimper. ⊙, ♂

Centaurea atropurpurea W., Kit. C. caule erecto ramoso; foliis supra laevibus, inferioribus bipinnati-partitis;

lobulis multis (6—17) sublanceolatis acutis mucronatis; involucro subgloboso glaberrimo: appendicibus coriaceis concavis, squamarum mediarum lanceolato-ovatis acutis, omnium longe pectinato-ciliatis, ciliis flexilibus, setula terminali debili multo longioribus; radio rigido subrevoluto; pappo aequante achaenium tetragono-columnare. — *C. atropurpurea W. Kit. Pl. rar. Hung.* 2. *p.* 121. *f.* 116. *Reichb. Pl. crit. t.* 447. *fig.* 638 *et* 639. — *C. calocephala γ. atropurpurea DC. Prodr.* 6. *p.* 587. *No.* 118. — Ramuli scabriusculi. Folia teneriora magisque flexilia, capitula e flosculis pluribus composita quam in C. calocephala affinibusque. Radius longe ante flosculorum centralium anthesin marcescens, ob tubi corollarum rigidi curvaturam sub floribus disci plane absconditus (in *C. calocephala* affinibusque autem ad flosculorum centralium anthesin usque vegetus, atque jam e longinque conspicuus). Achaenium fuscum subunicolor. Variat floribus atropurpureis cum squamarum involucri appendicibus rufo-atris, floribusque flavis cum appendicibus brunneis. ♂.

Centaurea calocephala W. C. caule erecto ramoso; foliis supra scabris, inferioribus ambitu late ellipticis, bipinnatipartitis: lobulis paucis (2—6) sublanceolatis obtusis, longe mucronatis; involucro subgloboso, basi arachnoideo-pubescente: appendicibus coriaceis planis, squamarum mediarum longe triangularibus, omnium longe pectinato-ciliatis, ciliis rigidis, setula terminali subspinea paulo longioribus; radio laxo pendulo; pappo aequante achaenium compresse et obverse ovoideum, subanceps. — *C. calocephala Willd. h. Berol. p.* 928. *Reichb. Pl. crit. t.* 446. *fig.* 637. *α. flava. DC. Prodr.* 6. *p.* 587. — Folia crassiuscula subfragilia, inferiora 1—1½-pedalia. Ramuli scaberrimi. Squamarum involucri appendices brunnei, breviores quam in

C. atropurpurea. Achaenium dilute cinereum, nigro variegatum. ♃.

Centaurea orientalis Linn. var. brachylepis. C. caule erecto ramoso; foliis supra glabris scabridisve, inferioribus bipinnati-partitis: lobulis paucis (2 = 5) sublanceolatis obtusiusculis mucronatis; involucro conoideo-ovoideo glabro: appendicibus subscariosis concavis, ambitu late hyalinis, squamarum mediarum late ovatis, apice rotundatis, omnium longe pectinato-ciliatis, ciliis subflexilibus, setula terminali subspinea plerumque multo longioribus; radio laxo pendulo; pappo aequante achaenium tetragono-columnare. — *C. orientalis Linn. Spec. p.* 1291. *DC. Prodr.* 6. *p.* 587. Squamarum involucri appendices plerumque aeque longae ac latae, medio disco ferrugineae, terminatae setula, quoad longitudinem duritiemque diversa. Achaenium duplo longius quam latum, cicatrice magna suborbiculari. ♃.

Centaurea orientalis L. var. macrolepis. C. caule erecto ramoso; foliis supra laevibus scabridisve, inferioribus bipinnati-partitis: lobulis paucis (2 — 5) sublanceolatis obtusiusculis; involucro conoideo-ovoideo glabro: appendicibus coriaceis concavis, margine angusto hyalino praeditis, squamarum mediarum lanceolato-ovatis, breviter acuminatis, omnium longe pectinato-ciliatis, ciliis rigidulis, setula terminali subspinea plerumque multo longioribus; radio laxo pendulo; pappo aequante achaenium tetragono-columnare. — *C. tatarica* (vix Linn. fil.) *Reichb. Pl. crit. t.* 445. *fig.* 636. — Squamarum involucri appendices fere totae badiae. Achaenium triplo longius quam latum. — Hab. in Caucasi regione. ♃.

Obs. Hanc plantam pro *Centaurea rigidifolia Bess.*, sequentem vero pro nova specie perperam habuimus, donec accepto *Centaureae rigidifoliae* specimine ab ipso auctore, errorem nostrum nuperrime intelleximus.

Centaurea rigidifolia Bess. C. caule erecto ramoso; foliis supra scabris, inferioribus ambitu oblonge ellipticis, bipinnatipartitis: lobulis multis (2 — 13) sublanceolatis obtusiusculis mucronatis; involucro ovoideo, plerumque toto arachnoideo-pubescente: appendicibus coriaceis planis, squamarum mediarum lanceolato-triangularibus, omnium longe pectinato-ciliatis, ciliis rigidis, setula terminali subspinea longioribus; radio laxo pendulo; pappo aequante achaenium tetragono-columnare. — *C. rigidifolia Bess., DC. Prodr. 6. p.* 587. — *C. sulfurea* (non W.) *Lagasca Nov. gen. p.* 32. *No.* 393. — Planta culta 3 — 4-pedalis. Folia crassa subfragilia, inferiora 9 — 12 pollices longa. Pedunculi apice arachnoideo-tomentosi. Capitula paulo minora iis *C. Scabiosae.* Squamarum involucri appendices badiae, margine rectilinea, ciliis ochroleucis. Receptaculum profundius favosum quam in speciebus affinibus. Achaenium fuscum unicolor, triplo longius quam latum. Variat floribus flavis, amethystinis, et fusco-rufis. Centaureae species huic imprimis vicinae sunt *C. calocephala W.* et *C. stereophylla Bess.*, quae posterior differt praeter alia pappo externo duplo breviori quam achaenium. — Hab. ad Caucasum septentrionalem. ♃.

Cephalaria procera Fisch., Lallem. C. foliis pinnatisectis, segmentis ovali-lanceolatis serratis decurrentibus; pedunculis glabris; paleis acuminatis villosis; flosculis periphericis involucrum duplo superantibus: corollis modice radiantibus; involucelli dentibus 8 aristiformibus inaequalibus, longioribus, in fructu maturo triplo brevioribus tubo, multo superantibus discum quadrato-orbicularem pappi villoso-pilosi; pericarpio tubum involucelli longe superante. — Planta elegans, *Cephalariae tataricae, alpinaeque* imprimis affinis, praesertim cum priori facile confundenda, culta 6 — 7½-pedalis, caule toto glabro. Petioli foliaque subtus ad nervos hirsuta. Pedunculi apice recti. Flores flavi. In flosculis centralibus lobi corollae, margine subundulati, duplo breviores tubo. Antherae albidae, post anthesin fusco-striatae. Fructus tetragono-columnaris, sursum multo minus quam deorsum attenuatus, major, praesertim crassior quam in *C. tatarica.* Pappi discus margine setaceo-denticulatus, setulis plurimis (25 = 30) truncatis, inter villos latentibus. — Hab. in Natoliae montibus, unde cl. Wiedemann semina misit. ♃.

Cephalaria tatarica Röm., Schult. C. foliis pinnatisectis, segmentis ovali-lanceolatis serratis decurrentibus; pedunculis pubescentibus; paleis acuminatis hirsutis; flosculis periphericis involucrum duplo superantibus: corollis longe radiantibus; involucelli dentibus 8 aristiformibus subaequalibus, in fructu maturo sextuplo brevioribus tubo, discum quadratum pappi villoso-pilosi aequantibus; pericarpio tubum involucelli paene superante. — *C. tatarica R. et Schult. Syst.* 3. *p.* 51. *No.* 21. (exclus. synon. mult.), *Coult. Dips. p.* 24. *DC. Prodr.* 4. *p.* 647. — *C. elata Schrad. Cat. sem. h. Goett.* 1814. — *Scabiosa elata. Hornem. H. Hafn.* 1. *p.* 126. *No.* 16. *Reichb. Pl. crit. t.* 301. *fg.* 474. — *S. tatarica* (non Linn., quae ex autopsia herbarii Linnaeani pertinet ad Tricheram Schrad.) *M. a Bieb. Fl. taur.-caucas.* 1. *p.* 92. *et Suppl. p.* 98. — *Lepicephalus atratus. Lagasca Nov. gen. p.* 7. *No.* 103. — Caulis modo retrorsum hirsutus modo glaber. Petioli foliaque subtus ad nervos hirsuta. Pedunculi apice subnutantes. In flosculis centralibus lobi corollae, margine plani, tubo triplo breviores. Antherae viridi-flavae, badio striatae. Fructus tetragono-columnaris, utrinque aequabiliter attenuatus. Pappus, praeter disci figuram, plane conveniens cum *C. procerae* pappo supra descripto. ♃.

Cephalaria alpina Schrad. DC. Prodr. 4. p. 647. — Differt ab utraque specie antecedente praesertim pappo plumoso, constante e setis fere 20 longis crassis acutiusculis, longitudine pilorum, quibus vestiuntur, longissimorum.

Chenopodium Schraderianum Roem. et Schult. (*Syst. Veg. VI. p.* 260.) crescit in Abyssinia, fide speciminum, enatorum e seminibus a Schimpero in illa terra lectis (No. 156.).

Diodia dasycephala Cham., Schlechtend. Boreria advena Ind. sext. sem. hort. Petropol. No. 393. certe huc spectat, sed haec species ambigit quadammodo inter *Diodiam* et *Borreriam.* Mericarpia tenuia, membranacea, interdum rima intus dehiscentia, saepius indehiscentia. Radix e fibris cylindraceis carnosis conflata, perennis caules profert annuos, herbaceos, haud frutescentes.

Erythronium Dens canis L. Differt planta sibirica, respectu partium alioquin constantissimarum, plerumque tantopere ab europaea, ut pro diversa specie merito haberetur, nisi specimina intermedia contrarium docerent. En differentiam:

α. europaeum: petalorum internorum dentibus geminis subbasalibus connexis in pagina superiori fasciola transversa, e tuberculis 4 patelliformibus composita; filamentis lineari-lanceolatis; antheris nigricanti-violaceis: polline dilute aeruginoso; stigmatibus filiformibus integerrimis; seminibus . . . . — *E. Dens canis L. R. et Schult. Syst. 7. p. 372. Nees ab Esenb. Gen. pl. Germ. fasc. 4. No. 5.*

β. sibiricum: petalorum internorum dentibus geminis subbasalibus connexis in pagina superiori protuberantia lineari transversa carinata, medio subcrenata; filamentis late clavatis; antheris ochroleucis: polline sulfureo;

stigmatibus supra medium petaloideo-dilatatis niveis bilobis; seminibus obverse ovoideis subcompressis, rufo-fuscis, basi acuminato-rostellatis. — *Erythronium Gmel. Fl. sibir.* 1. *p.* 39. *t.* 7. — *E. Dens canis L. Ledeb. Fl. alt.* 2. *p.* 37.

In utraque varietate stamina integra pistillo longiora sunt; in sibirica perigonium stylusque decidua. ♃.

Eucharidium concinnum Fisch., Mey. E. corolla cruciata, petalis patentibus. — Caules ramosi, ramis erecto-patulis. Corolla quam in *E. grandifloro* minor, subregularis, petalis aequidistantibus patentibus, apice leviter recurvatis.

Eucharidium grandiflorum Fisch., Mey. E. corolla subringente, petali inferioris declinati lacinia intermedia petalisque tribus superioribus assurgentibus. — Multum simile *E. concinno*, sed corolla diversum. Planta ramosa, diffusa, ramis patentibus. Folia et inflorescentia *E. concinni*. Corolla quam in illo major atque speciosior, colore vero similis, rosea, lineolis albidis aliisque saturate purpureis picta, subringens, nempe petalis tribus superioribus assurgentibus apice reflexis, petali infimi remoti declinati lacinia intermedia assurgente. Reliqua *E. concinni*. — Hab. in Nova-California, prope col. Ross. ⊙.

Euphorbia trigonocarpa Fisch. E. umbellae 5-fidae radiis 3—5-fidis; glandulis integris; pedicello ovarii, etiam sub anthesi arrecti, involucellum aequante; capsula trigono-sphaeroidea laevi glabra, secus angulos (suturas) carinata; seminibus laevibus; foliis sessilibus ovali-lanceolatis, basi integerrimis, superne serrulatis; caulinis utrinque villosis; bracteolis late ovalibus, basi subattenuatis. — Planta 2½—3-pedalis. Radii umbellae secundarii vix denuo divisi. Ovaria parce pilosa. Capsula prope basin crassissima, valvulis planiusculis. Semina globoso-ovoidea, badia. Huic speciei maxime affinis est *E. procera M. a Bieb. a Koch* (*Synops. Fl. germ. p.* 629.) quae distinguitur foliis subtilius serrulatis; pedicello ovarii, sub anthesi cernui, involucello duplo longiori; capsula in medio crassissima, triloba, valvulis valde convexis, suturis nudis. — Hab. in Imperio Rutheno, sed loco ignoto. ♃.

Heracleum asperum Fisch. H. foliis supra scabris, subtus pubescentibus, inferioribus ternatis pinnatisque bijugis: pinnis lateralibus pinnatifidis, intermediis sessilibus; lobis omnium breviter acuminatis; pedunculo, involucro, umbellaque tota aculeolato-scaberrimis; ovariis muricatis; carpellis orbiculari-ovalibus, dorso planiusculo sparsim aculeolato: vittis gracilibus, dorsalibus capillaribus, $^2/_3$ pericarpii percurrentibus, commissuralibus paulo ultra medium protentis, modice divergentibus. — *H. asperum. M. a Bieb. Fl. taur.-cauc. Supplem. p.* 224. *No.* 558. — *Sphondylium asperum. Hoffm. Umbellif. ed.* 2. *p.* 134. — Planta culta orgyalis, caule hispido asperoque subgracili. Flores albi, mediocriter vel longe radiantes. Fructus parvi; 3 — 4$^1/_2$ lin. longi. Occurrunt specimina foliis caulinis omnibus simplicibus. ♃. Huic maxime affine est H. Sphondylium, quod dignoscitur pinnarum paribus plerumque duobus petiolulatis; pedunculis, umbella tota, fructibusque inermibus laeviusculisque, atque ovariis pubescentibus. Valde aliena autem Heracleo aspero planta, quamvis saepe cum illo confusa fuerit, est:

Heracleum palmatum Baumg. H. foliis laeviusculis, subtus pubescentibus, omnibus simplicibus, inferioribus palmatifidis in lobos 7 — 11 semiellipticos acuminatos; pedunculis totaque umbella laeviusculis; ovariis breviter hirtis; carpellis orbiculari-obovatis inermibus glabris: vittis gracilibus, dorsalibus filiformibus subclavatis, paene ultra medium (in specim. banat.) decurrentibus, commissuralibus dimidio carpello paulo brevioribus, modice divergentibus. — *H. palmatum Baumg. Enum. stirp. Transsylv.* 1. *p.* 215. *No.* 468. *Reichb. Fl. Germ. excurs. No.* 2960. — *H. amplifolium* (non Lapeyr.). *Pollini Fl. Veron.* 1. *p.* 339. — *H. asperum* (non Fisch.) *M. et Koch. Fl. Deutsch.* 2. *p.* 374. *Rochel Pl. Banat. rar. p.* 64. *t.* 26. *Fig.* 52. *Reichb. Fl. Germ. excurs. No.* 2961. *Koch Synops. Fl. Germ. p.* 308. — *H. Pollinianum. Bertol. Fl. ital.* 3. *p.* 433. *No.* 6. — Planta sponte nata 3-pedalis et altior. Caulis scaber hirsutusque, subgracilis. Flores albi, mediocriter radiantes. Fructus parvi, 4 lin. longi, granulis minutis adspersi, submaturi parce pilosi. ♃. — Synonyma supra citata uni eidemque speciei certo competere inde elucet, quod specimen plantae banaticae, a cl. Rochel *H. asperi* titulo descriptae, a cl. Baumgarten autem (ipso cl. Rochel testante) pro *Heracleo palmato* agnitae, et specimina *H. Polliniani Bertol.*, in montis Baldi valle dell' ossa collecta, inter se comparata nullam differentiam ostendebant.

Heracleum persicum H. Par. H. foliis supra glaberrimis, subtus pubescentibus; inferioribus pinnatis 2—4-jugis, plerisque 3-jugis: pinnis lateralibus pinnati-partitis, paribus pinnarum infimis plerumque duobus petiolulatis: lobis omnium semilanceolatis, longe acuminatis, distantibus; ovariis longe lanatis; carpellis oblonge obovatis, dorsi arachnoideo-villosi ambitu solum aculeolato: vittis crassis, dorsalibus filiformi-clavatis, commissuralibus paene ad medium usque protentis, subparallelis. — *H. persicum Desf. Cat. pl. h. Paris. ed.* 3. *p.* 452. — Planta speciosissima, orgyalis, caule robusto. Folia saturate viridia, petiolis totis hepatici coloris, pinnis planiusculis, infimis subinde ternatis, sequentibus ad petiolulorum, quibus saepe instructae sunt, basin auriculatis, terminali plerumque petiolulata. Pedunculi et radii umbellae scabri, radioli dense pilosi. Flores albi, longe longissimeve radiantes. Antherae dilute olivaceae. Fructus maximi, $5\frac{1}{2}$ — $7\frac{1}{2}$ lin. longi, subviscidi, maxime graveolentes. — Semina a cl. Szovits e provincia Persiae septentrionalis Aderbeidshan missa. ♃.

Heracleum pubescens M. a Bieb. H. foliis supra glabris, subtus pubescentibus, inferioribus ternatis pinnatisque bijugis: pinnis lateralibus pinnatifidis, intermediis sessilibus: lobis omnium semiellipticis, breviter acuminatis, approximatis; ovariis dense hirsutis; carpellis obovatis, dorso arachnoideo-pilosis, saltem disco medio inermibus: vittis crassis, dorsalibus filiformi-clavatis, commissuralibus vix ad medium usque protentis, valde divergentibus. — *H. pubescens M. a Bieb. Fl. taur.-cauc. Suppl. p.* 225. *Röm. et Schult. Syst.* 6. *p.* 576. *No.* 5. *DC. Prodr.* 4. *p.* 193. *No.* 18. — *Sphondylium pubescens. Hoffm. Umbellif. ed.* 2. *p.* 133 *et* 135. — Planta culta orgyalis, caule robusto. Pedunculi cum umbellae radiis scabri, subinde ex aculeolis scaberrimi, radioli pubescenti-scabridi parceque pilosi. Flores albi; longe radiantes. Antherae dilute olivaceae. Fructus magni, 5 — 7 lin. longi, polymorphi: carpellis modo totis inermibus laevibusque, modo margine dorsique ambitu ex aculeolis scabris asperrimisve: vittis dorsalibus plerumque maxime protuberantibus. ♃.

Heracleum Wilhelmsii Fisch., Lallem. H. foliis omnibus subtus, junioribus etiam supra pubescentibus, inferioribus pinnatis bijugis ternatisque: pinnis lateralibus pinnatipartitis, intermediis sessilibus: lobis omnium semilanceolatis, longe acuminatis, distantibus; ovariis ex setulis rigidis scabris parceque pilosis; carpellis oblonge obovatis, toto dorso aculeolatis, aculeolis plurimis in setulam adpressam productis: vittis crassis, dorsalibus filiformi-clavatis, commissuralibus saltem ad medium usque protentis, leviter divergentibus. — Planta speciosissima, *Heracleo persico* similis, culta 4½-pedalis, caule robusto. Folia laete viridia, petiolis viridibus, pinnis lobisque subcanaliculatis, pinna terminali plerumque sessili. Pedunculi et radii umbellae scabri. Radioli pubescenti-scabridi, haud pilosi. Flores magni albi, longissime radiantes: petalis radiantibus plus triplo minora superantibus. Antherae nigrae. Fructus magni, 5 — 7 lin. longi, villorum expertes. — Hab. in Iberiae loco dicto Kodian, unde cl. Wilhelms semina misit. ♃.

Hologymne glabrata Bartl. α. glaberrima. *Lasthenia glabrata Lindl. in Bot. reg. tab.* 1780. — β. glabra, pedunculis puberulis. — Ab hac differt *H. californica* (*Lindl. in Bot. reg. tab.* 1833. *sub Lasthenia*, excl. syn. DeCand.) caule toto foliisque puberulis et praesertim calathidiis basi truncatis vel umbonatis pedunculo tereti (in *H. glabrata* apice incrassato) fultis. ⊙.

Krynitzkia Fisch., Mey. Calyx quinquepartitus, fructiferus clausus et cum fructu deciduus. Corolla hypocraterimorpha, tubo brevi recto; limbo quinquepartito; fauce squamulis 5. Stamina inclusa. Stylus simplex. Stigma sublobatum. Nuculae 4, distinctae, imperforatae, laevissimae, sulco longitudinali styli basi adnatae. Cotyledones indivisae. — Herba annua, piloso-hispida, diffuse ramosa, ramis sparsis, in apice caulis saepissime ternis v. oppositis; foliis sessilibus sublinearibus obtusis sparsis, ad basin ramorum superiorum vero oppositis vel ternis; calycibus sessilibus oppositifoliis deciduis!; corollis parvis apertis tamen, albis, squamulis ad faucem parvulis flavis; nuculis oblongis compressis griseis laevissimis, hinc sulco longitudinali, quocum nucula styli basi adnata est, notatis. — Genus characteribus datis ab *Echinospermo* abunde diversum, habitu *Cryptantham* potius accedens, a qua distinguitur corollis apertis, squamulis ad faucem, nec non nuculis per totam longitudinem sulco notatis styloque adnatis. — Hoc genus dedicavimus in memoriam clarissimi meritissimi viri defuncti Dr. Joan. Krynitzki, olim professoris Caesareae Universitatis Charkoviensis.

K. leiocarpa Fisch., Mey. Echinospermum leiocarpum Indicis seminum nostri secundi p. 36.

Ligularia renifolia DC. Prodr. VI. p. 316. et *L. geifolia DC. ibid.* ad unam eandemque speciem pertinent.

Matricaria tanacetoides Fisch., Mey. Tanacetum pauciflorum Richards. in DC. Prodr. VI. p. 131. *Artemisia matricarioides Less. in Linnaea* 1831. *p.* 210. *Cotula matricarioides Bong. Veg. Sitch. p.* 29. — *An M. discoidea DC. l. c. p.* 50? — Secundum characteres a praecl. DeCandolle l. c. p. 50. *Matricariae* generi adscriptos, nostra planta est vera hujus generis species, e prima sectione *Anactidea* dicta. — Flosculi omnes conformes, hermaphroditi, tubulosi, quadridentati, nulli foeminei radiati ad marginem.

Moeringia pentandra Gay. Floribus apetalis pentandris vel heptandris, sepalis latis ovatis aliisque notis à *M. trinervia* differt. — Semina a cl. Delile accepta. ☉.

Monopsis litigiosa Fisch., Mey. M. calycis laciniis patentibus in fructu reflexis longitudine tubi obconici, corolla paulo vel duplo brevioribus; laciniis limbi corollae acutis, duabus ovato-subrotundis, reliquis oblongis, binis superioribus distantibus; antheris barbatis. — *α.* corollis minoribus, laciniis tribus alternis oblongis. — *β.* corollis majoribus, laciniis binis superioribus oblongis. — Debilis, ramosa, procumbens, subglabra vel hispidula. Folia inferiora anguste oblonga, superiora sublinearia, omnia plus minus serrata. Pedunculi erecto-patuli, foliis duplo, triplo-quadruplove longiores. Calycis tubus saepe pilosissimus, non raro subglaber, florifer brevis, dein elongatus. Corolla intense violacea vel dilutior, ex violaceo-coerulea, calyce nunc paulo, nunc duplo longior, limbi laciniis binis superioribus distantibus oblongis, intermedia oblonga vel ovato-oblonga, lateralibus binis ovatis vel ovato-orbiculatis, omnibus acutis non retusis neque mucrone apiculatis. — Vagat in hortis sub variis nominibus, e. g. *M. conspicuae* et *M. inconspicuae*, *Lobeliae debilis* cet. cet., sed characteribus supra datis a speciebus *Monopsidis* generis in DeCandolle Prodromus descriptis differre videtur. ☉, ♂.

Nepeta italica L. β. incanescens. Differt a vera *N. italica* (conf. *Reichenb. Iconogr. crit. tab.* 676.) herba tomento brevi canescente. Anne *N. teucrioides Lam.*?, *N. orientalis Mill.*? — Flores albi, labio inferiore punctis minutis roseis notato. — Hab. in Natolia.

Notoceras canariense R. Br. Petala inaequalia, duo sublinearia calyce minora, duo exteriora calyce paulo longiora, spathulata. Icon Jacquiniana (*Eclogae tab.* 111.) quoad petalorum formam haud bona. — Num *N. hispanicum* ab hoc satis diversum?

Orobus atropurpureus Desf. β. foliis unijugis. *O. quadrangulus Spr. Syst. veg. III. p.* 258. *O. Fischeri Sweet. Brit. Fl. gard. tab.* 289, *O. siculus Rafin. caratt. p.* 22. — Variat *O. atropurpureus* foliis uni-bitrijugisve. Specimina sicula ab africanis non differunt. (Conf. etiam *Gusson. Fl. sic. Prodr. II. p.* 404). Filamenta alterna apice dilatata vidimus in speciminibus hortensibus atque in siculis et africanis. — Occurrit in hortis etiam nomine *Orobellae vicioidis.* Vid. Presl. in Weitenw. Beitr. Vol. II. fasc. 1. p. 21. tab. IV. In Imperio ruthenico nullibi reperta.

Potentilla Wrangelliana Fisch., Lall. P. tota viscosa breviterque hirsuta; caule suffrutescente erecto ramoso; foliis inferioribus pinnatis 2—3-jugis, superioribus ternatis: pinnis subovatis rugulosis duplicato-serratis; stipulis ovatis integerrimis; laciniis calycinis inaequalibus acutis; petalis orbicularibus, calycem aequantibus; receptaculo villoso; carpellis subcompressis late ovoideis, basi rugulosis, dorso subcarinatis. — Proxime accedit ad P. Sprengelianam Lehm., 6 — 15 pollices alta stricta. Pinnae foliorum infimae orbiculari-ovatae sessiles, summae tres majores brevissime petiolulatae, e quibus laterales oblique ovatae, terminalis cuneiformi-obovata. Flores terminales solitarii, diametro 6½ — 7 lin., dispositi in paniculas paucifloras. Pedunculi diametro floris transverso breviores. Calycis laciniae exteriores lanceolato-ovales, interiores triangulari-ovatae, prioribus paulo longiores. Petala ochroleuca, basi sulfurea. — Hab. in Novae Californiae colonia Ross., unde ill. navarchus Wrangell semina misit. ♃.

Reseda inodora Reichb.* β. *macrocarpa*, *R. macrosperma* β. *natolica Sem. Ind. nost. VI. (1839) ***No.*** 2283. Plantam natolicam, quam anno praeterito tantum in statu fructifero vidimus, nunc pro varietate macrocarpae ***R. inodorae Rchb.***, (***R. mediterraneae Auct.***) agnovimus, quae foliis, bracteis atque floribus a vera ***R. macrosperma*** differt.

Sedum kamtschaticum Fisch. S. totum laeve glabrum; foliis obovato-lanceolatis, obtuse serratis, alternis suboppositisve; caule adscendente, basi repente; cyma terminali conferta planiuscula; foliis floralibus cymae ramulos multo superantibus; carpellis horizontali-patentibus. — Planta elegans, facile confundenda cum ***Sedo Aizoonte hybridoque***, priori tamen magis cognata, culta 7 — 9-pollicaris. Caulis sub anthesis finem saepe ramos agens (in ***S. hybrido*** constanter simplex). Folia saturate viridia cuneiformia. Cymae ramuli 1 — 5-flori (in ***S. Aizoonte hybridoque*** 4 — 13-flori). Flores hermaphroditi, paulo majores iis ***S. Aizoontis***.

Corolla stellata, petalis aureis, pistilla superantibus. Pistilla post anthesin tota atropurpurea (in *S. hybrido viridia*). Semina obovata, fusco-gilva (in utraque specie affini magis oblonga, umbrina). — Hab. in Kamtschatka. Sem. communicata a cl. Dobell. ♃.

Sedum Aizoon L. S. totum laeve glabrum; foliis lanceolatis, subacute serratis, alternis; caule erecto; cyma terminali conferta planiuscula; foliis floralibus cymae ramulos multo superantibus; carpellis erecto-patentibus. — *S. Aizoon L. DC. Prodr.* 3. *p.* 402. *No.* 4. — ♃.

Sedum hybridum L. S. foliis obovato-lanceolatis, obtuse serratis, glabris, alternis; caulibus adscendentibus, basi repentibus, una cum ramis cymae muricato-scabridis; cyma terminali subdissitiflora concava; foliis floribus a cymae ramulis superatis; carpellis horizontali-patentibus. — *S. hybridum L. DC. Prodr.* 3. *p.* 402. *No.* 5. — ♃.

Senecio dubius Ledeb. Valde affinis *S. vulgari*, at habitu alieno *S. rapistroidis* potius vel *S. gallici*, foliorum lobo terminali semper elongato sublineari et praesertim calathidiis oblongis pedunculo obconico inflato fultis (in *S. vulgari* ovatis basi truncatis, pedunculo instructis tenui teretiusculo, non inflato) facile recognoscendum. Periclinii squamae concolores, vel apice macula nigra parva sphacelatae. — Species omnino distincta.

Sida hispida Pursh. Fide specimin. a Beyrichio hoc sub nomine miss. — Species bene distincta, *S. carpinifoliae* affinis, sed foliis basi cuneatis statim ab illa dignoscenda. — Caulis ramique piloso-hispidi; folia puberula, subglabra. Variat pedunculis solitariis unifloris, vel geminis, altero unifloro, altero bi-trifloro. Carpella saepissime 10, bimucronata. — Ab hac non differt *S. betulina* (vidimus specimina e seminibus enata a Hornemanno missis), neque forsan *S. repanda* valde differre videtur. — Hab. quoque in Mexico.

Silene dioica Fisch., Mey. S. (*Coniomorpha*) annua, pubescens, subviscida; foliis anguste oblongis; floribus solitariis vel paniculatis; calycibus longis conoideis 30-striatis; petalorum unguibus calyce subbrevioribus, lamina obcordata, coronula quadrifida; capsula depresso-subglobosa rostrata. — Planta annua, habitu, foliis, inflorescentia atque calycibus *S. conoideae* simillima, sed floribus dioicis aliisque notis ab illa, uti et a *S. conica* atque *S. juvenali* satis distincta. An *S. coniflora Nees*? sed folia in nostra oblongo-lanceolata (nequaquam graminea), molliter pubescentia. An *S. cylindriflora Otth*?, sed petalorum ungues in *S. dioica* non sunt calyce longiores. — Petalorum ungues glaberrimi, lineares, apice modice dilatati; lamina majuscula, rosea, obovato-cuneiformis, apice rotundata et semibifida; coronula quadrifida: lobis lateralibus brevibus, mediis longioribus linearibus apice attenuatis. Staminum rudimenta in floribus foemineis. Styli pollicares, longissime exserti. Capsula et semina *S. conoideae.* — Semina prope Aleppum legit Montbret. ⊙.

Silene obtusifolia W. S. canescens Ten., apud nos culta e seminibus ab ipsissimo auctore missis, a *S. sericea* certe abunde differt, cum *S. obtusifolia* autem exactissime congruit; icon a cl. Tenore data, pariter ab hac specie non differt.

Sinapis integrifolia W. Proxima *S. junceae*, a qua dignoscitur foliis nervo medio crasso insignitis, indivisis, superioribus quam in illa latioribus.

Sinapis juncea Linn. Sp. pl. p. 934. (excl. syn. Hermann. Paradis. 230, ad *S. integrifoliam* potius spectat.), *DC. Syst. Veg. II. p.* 612. (sed descriptio pluribus notis recedit), *Jacq. h. Vind. t.* 171. (opt.!); *Sinapis ramis* *fasciculatis, foliis summis lanceolatis integerrimis Linn. h. Ups. p.* 191.* („folia . . . . . . inferiora lacera, subtus scabra, fere rapiformia"!). — *Sin. laevigata Hort., Brassica pinnatifida H. Paris., B. Besseriana Andrz.*! — Folia inferiora lyrata, subtus scabra vel fere omnino glabra, illis *Br. Rapae* similia. Planta in olla culta subsimplex, foliis paucis sublanceolatis in apice caulis instructa, sed sub coelo culta planta profert ramos numerosos virgatos, foliis lanceolatis indivisis onustos. — Hab. in China, Aegypto cet.; crescit quoque in Gallia (vid. specimin. s. n. Sin. laevigatae); Austria et (sec. Besser.) circa Cracoviam.

Sisymbrium Cumingianum Indic. sem. nostr. prim. (1834) *p.* 38. Eadem planta est *S. chilense Link.*

Solidago confertiflora DC. DC. Prodr. 5. *p.* 339. *No.* 71. — Planta culta 9 — 18 pollices alta. Caules angulati glabri simplices, prope basin adscendentes. Folia penninervia glabra, paene viscida, margine scabra, infra medium integerrima, pleraque superne serrata: radicalia obovato-lanceolata obtusa, et caulina inferiora cuneiformi-lanceolata, sensim in petiolum brevem attenuata: superiora lanceolata acuta integerrima sessilia. Capitula 3 ½ lin. longa, disposita in thyrsos spiciformes, aut in unum tantum terminalem oblongum, superne confertum aphyllum, inferne plerumque interruptum foliatumque, aut in plures insuper axillares ovoideos aphyllos, breviter pedunculatos, folia subaequantes. Pedunculi cum pedicellis viscosi breviterque hirsuti. Involucrum glabrum viscosum, squamis arcte imbricatis acutis. Radius 7 — 12-florus disco 6 — 22-floro paulo longior. Achaenia nervosa, villoso-sericea. Semina in expeditione Frankliniana polum arcticum versus collecta sunt. ♃.

Thlaspi platycarpum Fisch., Mey. Th. (*Neurotropis*) caule erecto ramoso; foliis amplexicaulibus; petalis calyce vix longioribus oblongis; siliculae obcordato-orbiculatae ala loculis octo-ovulatis latiore; stylo nullo. — Proxime affine *Th. perfoliato* et *Th. orbiculato*; a *priore* distinguitur silicula ala lata circumcincta orbiculata, nec basi cuneata aptera, loculis ala angustioribus octo-ovulatis, dissepimento acuminato stigmate sessili superato; ab *altero* nostrum differt siliculis paulo minoribus, nullo stylo apiculatis, nec non ala apice sinu profundo ad locula usque excisa, cum in *illo* stylus elongatus pro parte cum alis connatus sit. — Flores magnitudine et colore ut in *Th. perfoliato*. Sepala subovata, viridia, margine albo angustissimo cincta, duo apice cucullato. Petala calyce paulo longiora, lamina oblonga, integerrima sensim in unguem latum subcuneatum attenuata. Stamina *Th. perfoliati*. Ovarium orbiculatum, stigmate sessili terminatum. — In Natolia semina legit Dr. Wiedemann. ⊙, ♂.

Vicia cordata Wulf. Planta quae in hortis sub *V. intermediae* nomine occurrit, non diversa est a *V. cordata Wulf.*, neque forsan *genuina V. intermedia Viviani* (*Fl. Lybic. Specim. p.* 42. *t. XIX. fig.* 1.) ab hac alio modo, nisi stipulis non notatis differt. Ceterum *V. cordata* in *V. segetalem* transire nobis videtur.

Wydleria chilensis Fisch., Trautv. W. umbellis sessilibus vel pedunculatis, pedunculo umbellam vix aequante; involucellis nullis. — *Apium chilense Ind. sem. h. Paris.* 1833. — Glaberrima, suffruticosa. Folia inferiora nunc pinnatisecta: segmentis longe petiolulatis tripartitis: partitionibus cuneatis bi-trifidis incisisque; nunc bipinnatisecta: segmentis cuneatis petiolulatis, tripartitis vel trifidis serratisque. Folia superiora trisecta: segmentis tripartitis petiolulatis: partitionibus cuneatis incisis. Pedunculi et radii crassiusculi, multanguli, subulati. Flores albi, omnes conformes et regulares. —

W. portoricensis DC. sequenti modo definienda: W. umbellis omnibus pedunculatis, pedunculo umbellam saltem duplo longiore; involucellis 5 — 7-phyllis. —

Zosimia absinthifolia DC. — *DC. Prodr.* 4. *p.* 195.

α. albiflora: caule parum ramoso; pedicellis involucellum superantibus; floribus albis. — *Heracleum absinthifolium. Vent. Choix. t.* 7. *Sibth. Fl. graec.* 3. *p.* 74. *t.* 281. — *Tordylium absinthifolium. Pers. Synops.* 1. *p.* 314.

β. viridiflora: caule exquisite ramoso; involucello pedicellos saltem aequante; floribus dilute flavo-viridibus. — *Zosimia absinthifolia DC. var. microcarpa. Bunge Delect. sem. h. Dorp.* 1837. — *Z. orientalis Hoffm. Umbellif. ed.* 2. *p.* 148. *tab. tit. fig.* 11. *t.* 1. *B. fig.* 9. *M. a Bieb. Fl. taur.-cauc. Suppl. p.* 229. *No.* 561. — *Heracleum absinthifolium M. a Bieb. Fl. taur.-cauc.* 1. *p.* 224. *No.* 561. *Spreng. Syst.* 1. *p.* 912.

Plantae, tanquam varietates hic distinctae, forsan species diversae sunt. In var. *β.*, quam solam vivam siccatamque examinare licuit, rami primarii, ad verticillos, prope radicem seu in superiori caulis parte, formandos proni, saepe iterum uno alterove ramulo instructi sunt, atque umbella terminalis a ramealibus multis superatur. ♃.

Delectus Seminum in horto botanico Vratislaviensi collectorum a. 1840. 4. (Nees ab Esenbeck, Director.)

1. ***Chascolythrum trilobum*** N. ab E.: panicula coarctata ramis racemosis, spiculis subtetragonis ovatis 6—12-floris, valvula inferiori dorso scabra emarginato-triloba lobo medio

productiori in flosculis superioribus brevissime setigero, foliis angustis scabris.

Briza triloba N. ab E. in Mart. Fl. Brasil. II. p. 482. *Calotheca triloba* Kunth. En. 1. p. 374.

β. Panicula angustiori simpliciter racemosa aut subcomposita.

Calotheca dilatata Lk. Hort. Berol. p. 157. *Briza auriculata* Trevir. in Ind. Semin. hort. Bonnens. 1833.

In *Flora Brasiliae* l. c. errore typographico loco „valvula inferiori triloba lobo medio acuto, novemnervi cet.“ impressum est „valvula inferiori triloba, lobo medio acuto novemnervi cet.“, quae etiamsi leviora videri possent, graviores tamen errores provocavere.

Briza Lamarckiana Fl. Bras. p. 481. n. 3. ad *Chascolythrum subaristatum* Desv. revocanda est, deletis omnibus synonymis, ad *Calotheoam elegantem* P. de B. spectantibus. *Calotheca dilatata* Lk. autem, his synonymis a me addita, ut nunc video, eadem est ac *Briza auriculata* Trev., sive forma angustior *Chascolythri trilobi*. Addimus speciem affinem:

Chascolythrum nutans Lindl. et N. ab E.: paniculae angustae nutantis ramis fasciculatis paucifloris, spiculis globosis tetragonis 7—8-floris, valvula inferiore scabra biemarginato-triloba lobo medio brevi bifido cum setula interjecta brevissima lacinulas aequante, foliis linearibus elongatis culmoque scabris.

Prope Valparaiso legit Cuming. A praecedente differt: spiculis brevioribus et valvulae flosculorum lobis sinu profundiori discretis, lobulo intermedio breviori latiori. In disco herbaceo hujus valvulae tantummodo 5 nervi distinguuntur, scil. binis submarginalibus utriusque lateris maxime concretis.

2. *Dicliptera ciliata* S. Schauer: caule subhexagono ad genicula hirto, foliis ovato-oblongis basi apiceque attenuatis utrinque lanceolatis marginibusque strigoso-hirtis, umbellis axillaribus oppositis brevissime pedunculatis multifidis, involucri diphylli foliolis subinaequalibus obovatis mucronulatis pubescentibus ciliatisque venoso-trinervibus basi expallescentibus, capsula ovali-subrotunda compressa unguiculata hirsuta.

Caracas: *Moritz*, Herb. S. Schauer. ♄. Proxime accedit *D. Roxburghianae* N. ab E., quae *Justicia chinensis* Roxb. (nec Vahl); differt: foliis quam pro latitudine longioribus, floralibus praesertim magis oblongis, margine strigoso-hirtis et subtus quoque ad costas hirtellis nec supra tantummodo, tum maxime umbellis brevius pedunculatis densioribus, bracteisque basi pallidis, fructu etiam minore. — *D. flabelliflora* N. ab E. in Herb. Haenk., in Guayaquil lecta, differt bracteis angustioribus magis cuneiformibus, foliisque floralibus superioribus longe cuspidatis. — Capitula 4—5-flora.

3. *Dipteracanthus oblongatus* N. ab E.: pubescens, caule herbaceo procumbente geniculato, foliis oblongo-lanceolatis basi attenuata sessilibus repando-crenatis, floribus axillaribus solitariis sessilibus, bracteis oblongo-lanceolatis acutis subpetiolatis calyce longioribus, capsula superne tetrasperma.

Ruellia oblongata Mx.; *R. clandestinae* sub nomine in hortis. ♃. c. *Dipt. lanceolato* similis, differt foliis haud petiolatis, caule non repente, cet.

Addimus characterem alterius speciei, quam in horto nostro colimus:

Dipteracanthus viscidulus N. ab E.: caule erecto inferius glabro superne puberulo, foliis ovatis acutiusculis in petiolum decurrentibus hirsuto-pubescentibus, superioribus glandulosis, fasciculis axillaribus subbifloris brevipedunculatis foliosis, bracteis ovatis oblongisve obtusis bracteolisque et calycibus hirsutis glandulosisque, corolla infundibuliformi.

Brasilia? ♄. Semina sub nomine *Ruelliae viscidulae* Hort. Monac. accepimus.

4) *Ruellia tetragona* Lk.: foliis ovatis repando crenatis acuminatis cauleque erecto tetragono hirsutis, petiolis angustis, spicis interruptis paucifloris glanduloso-hirsutissimis e foliorum superiorum angulis in spicam terminalem compositam abeuntibus, bracteis lanceolatis, bracteolis linearibus calyce brevioribus, calycis laciniis aequalibus setaceo-acuminatis, corolla subbilabiata.

R. tetragona Lk. Enum. II. p. 133. Sprgl. Syst. II. p. 825. Mart. Herb. Bras. n. 458.

Lagoa de Aldea prope Capo-Frio Brasiliae: *Luschnath*. Floret Julio.

Florae Africae australioris illustrationes monographicae. Scripsit C. G. Nees ab Esenbeck etc. I. Gramineae. Glogaviae sumtibus Prausnitzianis MDCCCXL. 8. XX et 490 pp.

Dies den Herren *Drège*, *Ecklon* und *Zeyher* gewidmete Werk enthält eine monographische Bearbeitung der capischen Gräser, welcher, wenn sie Beifall findet, ähnliche Bearbeitungen anderer Familien capischer Pflanzen, und namentlich im nächsten Bande die Cyperaceae, Restiaceae und Juncaceae folgen sollen. Vorangeschickt wird eine Nachricht über die pflanzengeographische Eintheilung des Theiles des südlichen Afrika, von welchem der Verf. in diesem Werke spricht, und die Angabe der Erhebung der einzelnen Oertlichkeiten über das Meer. Dann folgt die ausführliche Aus-

einandersetzung der Gattungen und Arten. Es ist diese Arbeit um so erfreulicher und wird sich um so eher allgemeinen Beifalls erfreuen, als sie die Hoffnung giebt, dass die capische Flor, welche so ungemein in neueren Zeiten bereichert ist, mit der Zeit vollständig bearbeitet vorliegen werde, denn das Ausbleiben der weitern Fortsetzungen der sowohl von E. Meyer für Drège, als von Ecklon und Zeyher unternommenen Bearbeitungen ihrer am Cap gesammelten Pflanzen liess befürchten, dass diese Arbeiten unvollendete und daher weniger brauchbare bleiben würden. Dass aber die vorliegende Arbeit eine gediegene sei, dafür bürgen so viele treffliche Arbeiten des unermüdlich thätigen Verfassers. Am Schlusse befinden sich noch pflanzengeographische Tabellen, an welchen Beilschmied in Ohlau, der auch den Index anfertigte, thätigen Antheil genommen hat.

Enumeratio plantarum omnium hucusque cognitarum, secundum familias naturales disposita, adjectis characteribus, differentiis et synonymis. Auctore C. S. **Kunth** etc. Tomus tertius. Stuttg. et Tub. sumt. J. G. Cottae MDCCCXLI. 8. 644 pp.

Auch unter dem Titel:

Enumeratio Aroidearum, Typhinearum, Pandanearum, Fluvialium, Juncaginearum, Alismacearum, Butomearum, Palmarum, Juncacearum, Philydrearum, Restiacearum, Centrolepidearum et Eriocaulearum omnium hucusque cognitarum adjectis characteribus differentiis et synonymis. Auctore C. S. Kunth etc. etc.

Im Jahre 1837 erschien der 2te Band dieser Enumeratio aller bekannten Pflanzen, welcher die Cyperaceen enthielt, und jetzt erhalten wir einen 3ten Band mit 13 Familien der Monocotylen, denen sicherlich noch ein Paar Bände mit Familien derselben Abtheilung folgen werden. Der Verf. hat bei diesem Bande ein etwas anderes System der Bearbeitung angenommen, indem er ausführliche Beschreibungen der neuen Arten, so wie derer, welche zu Verwechselungen Anlass geben könnten und dem Verf. durch Exemplare bekannt waren, hinzufügt, ausserdem aber nur die Diagnosen mit Synonymie und gelegentlichen Bemerkungen und Zusätzen giebt. Diese Veränderung war besonders bei den Familien nothwendig, wo, wie bei den Restiaceen und Eriocauleen die grosse Aehnlichkeit der Arten und die bisher unvollständigen Vorarbeiten eine genaue Feststellung der Arten durch auführliche Beschreibungen erheischten. Es ist sehr erfreulich, dies Werk fortschreiten zu sehen, wenn gleich es nicht zu der Hoffnung berechtigt, dass wir doch in einiger Zeit, ein, so weit dies möglich ist, vollständiges Werk über alle Pflanzen erhalten werden.

Jahresbericht der Königl. Schwedischen Akademie der Wissenschaften über die Fortschritte der Botanik im Jahre 1837. Der Akademie übergeben am 31. März 1838 von Joh. Em. Wickström. Uebersetzt und mit Zusätzen und Register versehen von C. T. Beilschmied. Breslau in Comm. b. J. Max et Comp. 1841. 8. VIII u. 435 S.

Auch dieser neueste schwedische Jahresbericht ist wieder durch die fleissige Bearbeitung des Uebersetzers erstaunlich bereichert, und hierdurch, so wie durch die beigegebenen Register nützlicher und brauchbarer gemacht worden. Da wir kein Werk haben, worin eine Uebersicht der botanischen Litteratur in solcher Vollständigkeit gegeben würde, so sollte man glauben, dass diese Zusammenstellung denen, die sich mit der Botanik beschäftigen, sehr erwünscht sein müsste, und dass deswegen sich diese mühevolle Arbeit einer weitern Verbreitung erfreuen dürfte. Aber leider scheint dies nicht der Fall zu sein, und der Verf. nicht einmal für seine Ausgaben, viel weniger für seine Anstrengung entschädigt zu werden. Ja man muss befürchten, dass eine weitere Fortsetzung dieser, wie es uns scheint so sehr verdienstlichen Arbeit ausbleiben könnte, und so nur aus Mangel an Unterstützung ein Unternehmen liegen bleiben dürfte, welches aus reiner Liebe zur Wissenschaft und aus dem Drange nützlich zu werden hervorgegangen ist.

Die deutschen Pflanzennamen, gesammelt und gesichtet von Wilhelm von Waldbrühl. Berlin 1841. Vereins-Buchhandlung. 8. VI u. 82 S.

Dedicirt ist dies kleine Büchelchen dem deutschen Sprachforscher und Dichter *Zeune.* Es hat sich der Verf. desselben bemüht, die deutschen Pflanzennamen, welche von den Pflanzenkundigen stets nur als Nebensache behandelt wurden, und nur im Volke lebendig geblieben sind, am Rheine, wo die deutschen Sprachwurzeln sich am reinsten erhalten haben, zu sammeln, sie nach den angenommenen Geschlechtern, d. h. Gattungen, zu ordnen und zusammenzustellen. Er suchte dabei die verwirrende Wiederkehr desselben Namens für verschiedene Pflanzen zu vermeiden, und unter mehreren nur die dichterisch schönen, sachlich-bezeichnenden festzuhalten. Es ist zu bedauern, dass der Verf. seine Arbeit nicht weiter ausdehnte, und weder die bei den Vätern der Botanik vorkommenden deutschen Namen berücksichtigte, noch die in den verschiedenen Gauen üblichen synonymisch sammelte, noch endlich auf die Leistungen der Neuern seine Blicke warf, wie z. B. auf E. Meyer's Preussens Pflanzengattungen u. s. w.; wodurch seine Arbeit etwas Einseitiges und Willkührliches erhalten hat.

290 Abbildungen aus der Pflanzenkunde auf 11 Kupfertafeln mit erläuterndem Texte, vorzugsweise als Beigabe zu N. J. Freih. v. Jacquin's Anleitung zur Pflanzenkenntniss. Wien 1840. Fr. Beck's Univers. Buchhandlung. 8. 12 S. u. 11 Taf.

Ganz schlechte Abbildungen, die weder dem Zeichner, noch dem Kupferstecher Ehre machen, und zum Unterricht oder zur Erläuterung gar nicht benutzt werden können. Stände nicht die Jahrzahl 1840 auf dem Titel und der Druckort Wien, so glaubte man in der That nicht, dass es wahr sein könne, dass noch jetzt so klägliche Produkte erscheinen und Absatz finden könnten.

Systematische Uebersicht der officinellen Pflanzen, welche in der Oesterreichischen Pharmacopoe enthalten sind. Inaugural-Dissertation von Jos. Katzer, Dr. d. Med. Wien 1840. 8. IV u. 94 S.

Die officinellen Gewächse sind nach natürlichen Familien geordnet, von den Algen beginnend. Jede Pflanze mit deutscher Diagnose, einigen Synonymen, dem officinellen Namen, Vaterland, Angabe der gebräuchlichen Theile und der Präparate. Der Verf. hat die neuern Entdeckungen wenig benutzt oder gekannt, auch fehlen Synonyme, so bei Triticum repens: Agropyrum repens u. a. m. Bei der Sabadille wird nur Veratrum Sabadilla angeführt, bei der Sarsaparille auch Smilax Sarsaparilla L., bei Salep *Orchis Morio* und mascula und so vieles andere, so dass weder eigene Untersuchungen, noch eine vollständige Kenntniss der vorhandenen Materialien diesem Werkchen zum Grunde liegt.

Grundriss der Naturgeschichte. Für Gymnasien und höhere Bürgerschulen entworfen von Dr. Hermann Burmeister, Prof. etc. Vierte sehr verbesserte Auflage. Berlin bei Reimer. 1840. 8. VI u. 194 S.

Wir haben es hier nur mit dem zweiten Abschnitt, der Botanik zu thun, welche von S. 104 bis 170 geht. Allgemeine Vorbemerkungen machen den Anfang, darauf folgt das Linnéische System mit Beispielen von bekannten Pflanzen, endlich eine Uebersicht der Gewächse nach dem natürlichen System. Wenn wir auch im Allgemeinen mit der ganzen Darstellung und Anordnung uns zufrieden gestellt erklären können, so wäre doch im Einzelnen manches zu verbessern und zu ändern, so z. B. dass der Stamm wie die ganze Pflanze aus kleinen zwölfflächigen Zellen besteht, dass die Blumentheile bis auf den Fruchtknoten abfallen, aus welchem sich die Frucht bilde, dass die Früchte in solche eingetheilt werden, welche nur aus einem Blatt, und solche, welche aus mehrern Blättern entstehn, dass die Blume von Plantago mit dem Kelche auf dem Fruchtknoten sitze u. a. m.

Catalogus plantarum phanerogamicarum regionis Grudentinensis et Gedanensis. Auctore A. Menge. Grudentiae 1839. 12mo. 442 S.

Drei Jahre hat der Verf. um Graudenz gesammelt und ist dann nach Danzig versetzt. Er hat die von ihm selbst gesammelten, mit ! bezeichnet, und die von Andern angeführten Pflanzen hier zusammengestellt, nach einem eigenthümlichen

Systeme, indem er nur 3 Klassen annimmt: 1. *Plantae triplices sive Trimetria.* Dreifaltige Pflanzen oder Dreiheit. Partes perigonii, calycis, corollae, paracorollae, staminum et germinum ternae aut multiplum hujus numeri, senae, nonae vel plures. — 2. *Plantae quadruplices s. Tetrametria,* Vierfaltige Pflanzen oder Vierheit: Partes perigonii et fructus quaternae, octonae vel plures. — 3. *Plantae quintuplices s. Pentametria*, Fünffaltige Pflanzen oder Fünfheit: Partes perigonii et fructus quinae, denae vel plures. Wenn nur 1 oder 2 Theile in einem Organe vorkommen, so sieht der Verf. ein solches als ein in der symmetrischen Ausbildung behindertes an, und reihet Pflanzen, welche dergleichen in ihren Blumentheilen haben und welche er deswegen unvollständige nennt, an die ihnen zunächst verwandten vollständigen an. Um die Familien bequem anzuordnen, werden drei Ordnungen gebildet: I. Plantae orbatae sive deminutae. Arme oder Verringerte. Una tantum veste indutae aut denudatae, stamine aut pistillo deficiente aut manco. — 2. Pl. mediocres sive symmetricae. Mittelständige oder Gleichmässige. In omnibus partibus modum tenentes, duabus vestibus calyce et corolla indutae; stamina et pistilla numero eodem aut parum differente praedita. — 3. Pl. locupletes s. immodicae, Reiche oder Uebermässige. In uno aut altero loco plenae. Indumenta duo aut plura. Staminum numerus auctus, saepius et pistillorum et germinum. Nach diesen Eintheilungen ist nun die Flor behandelt, es enthält also die erste Classe die Plantae triplices, darin ist die erste Ordnung der Orbatae mit den Familien der Gramineae, Cyperaceae, Junceae, Typhoideae und Sparganoideae; die 2te Ordnung Mediocres enthält die Orchideae und Irideae, Amaryllideae, Alliaceae, Asphodeleae, Liliaceae, Convallariaceae, Asparagineae; die 3te Ordnung Locupletes umfasst die Hydrocharideae, Alismaceae, Butomeae und Parideae. Jeder Familie, Gattung und Art ist eine kurze lateinische Diagnose gegeben, ein Citat wird hinzugefügt, nebst Standort, Fundort, Finder, Blüthezeit und Dauer, und endlich werden hier und da Anmerkungen in deutscher oder lateinischer Sprache beigegeben, zur Beschreibung, über Benutzung, Schaden u. dergl.

Abhandlungen der mathematisch-physikalischen Classe der Königlich Bayerischen Akademie der Wissenschaften. Erster Band, die Abhandlungen von den Jahren 1829 und 1830 enthaltend. München, auf Kosten der Akademie. 1832. 4to.

Wir geben aus diesen neuen Schriften der Baierischen Akademie der Wissenschaften eine Uebersicht der darin befindlichen botanischen Arbeiten:

Spergula laricina restituta a Fr. Paula de Schrank, p. 171—176.

Die Linnéische Spergula laricina, welche Willdenow mit Unrecht zur Sp. subulata Sw. zieht, wird hier übereinstimmend mit der Swartzischen Beschreibung genauer beschrieben.

Nachtrag zu der Monographie der amerikanischen Oxalis-Arten. Vom Dr. Jos. Gerh. Zuccarini p. 177—276.

In den Denkschriften der Akademie erschien im Jahre 1825 die Monographie der amerikanischen Oxalis-Arten vom Prof. *Zuccarini*, zu welcher Arbeit jetzt Verbesserungen und Nachträge geliefert werden. In der Einleitung wird zuerst das Geschichtliche besprochen, dann der Formenkreis der Gattung betrachtet und dann die Verbreitung und Stellung im natürlichen Systeme angegeben. An neuen Arten werden in der darauf folgenden Uebersicht folgende beschrieben: *Ox. Sellowiana*, Brasilien; *lunulata* aus Mexico; *sarmentosa* aus Brasilien, auf Taf. IX abgebildet, *Neuwiedii* aus Ox. polymorpha f.? polyantha in Zuccarini's Monogr. gebildet; *Reinwardtii*, früher mit zu Ox. sensitiva gerechnet, und als solche in der Monographie abgebildet; ausserdem finden sich noch Abbildungen von *Ox. papilionacea* Hoffmsgg. auf Taf. VII. und von *Ox. crassicaulis* Zucc., deren Knollen wie Kartoffeln schmecken, auf Taf. VIII.

Beschreibung einiger neuen Laubmoose. Vom Apotheker Bruch in Zweybrücken. p. 277—286.

Wir finden die Beschreibungen von *Andreaea crassinervia* von der Grimsel, Taf. 10. Fig. 1—12 und dabei Fig. a. b. Blatttheile von Andr. Rothii zur Vergleichung. *Encalypta longicolla* Taf. 10. von den Wocheiner Alpen. *Encal. procera* Taf. 11. f. 1—18, aus Norwegen, hierbei Theile von Enc. streptocarpa zur Vergleichung abgebildet. *Trichostomum flexisetum*, aus Sardinien, Taf. 11. f. 1 — 17.

Plantarum novarum vel minus cognitarum, quae in horto botanico herbarioque regio Monacensi servantur, fasciculus primus. Descripsit Dr. Jos. Gerh. Zuccarini; p. 287—396.

Es werden hier beschrieben: *Sagittaria macrophylla* Zucc.; *Ditaxis heterantha* Zucc., *Euphorbia antisiphylitica* Zucc., *Ipomoea Schiedeana* Zucc. abgeb. Taf. XII., *Salvia semiatrata* Zucc.; *Gesnera lasiantha* Zucc., *Lophospermum* Don, mit den Arten *erubescens* Don, *physalodes* Don, *atrosanguineum* Zucc. abgeb. Taf. XIII. und früher als *Rhodochiton volubile* von demselben Verf. ausgegeben. Diese Pflanzen sämmtlich aus Mexico. *Hydrotriche hottoniaeflora* Zucc., eine neue Gattung der Scrofularinen von Madagascar. *Odontotrichum cirsiifolium* Zucc., eine neue Gattung der Compositae, *Polymnia scabra* Zucc., beide aus Mexico; *Otiophora scabra* Zucc., eine neue Gattung der Spermacoceae aus Madagascar. *Panax parviflorus* Mart. et Zucc., *P. vinosus* und *macrocarpus* Schldl. et Cham., aus Brasilien. *Cereus Martianus* Zucc. aus Mexico, wobei eine ausführliche Erörterung über die verschiedenen Organe in dieser Familie und deren Erklärung; *Martia mexicana* Zucc. aus Mexico, auf Taf. 14 und 15 abgebildet, wobei auch die brasilische *M. physodes* Leandro neu characterisirt wird. *Lupinus exaltatus* Zucc., *Acacia chlorantha* Zucc., *Karwinskia glandulosa* Zucc., eine neue Rhamneen-Gattung, Taf. 16 abgebildet; *Simaba bicolor* Zucc., *Chitonia mexicana* DC., T. 17 abgebildet, *Koeberlinia spinosa* Zucc., aus der Familie der Pittosporeae, alle diese Pflanzen aus Mexico. Von Arten der Gattung Nymphaea werden *N. speciosa*, *Amazonum*, *lasiophylla* Mart. et Zucc., aus Brasilien, und *N. gracilis* und *mexicana* Zucc. aus Mexico abgehandelt. *Tetracera japurensis* Mart., Zucc., *rotundifolia* Smith aus Brasilien und ebendaher *Pinzona coriacea* Mart. Zucc., aus der Familie der Delimaceae. Von der Gattung *Hirtella* wird ein verbesserter Character gegeben und dann die Beschreibung folgender Arten: *H. pilosissima*, *physophora*, *bicornis*, *ciliata* Mart. Zucc., worauf eine Uebersicht der 23 zu behaltenden und der auszumerzenden Arten gegeben wird, hier treten neue auf: *H. coriacea*, *bracteata*, *elongata* Mart. u. Zucc. Die sonst zu Hirtella gerechnete Gattung *Moquilea* Mart. Zucc. folgt dann mit *M. grandiflora*, *Uiti*, *paraënsis* Mart. Zucc., *Kunthiana* Zucc., *canomensis* Mart., nebst Bemerkungen über die Gattung *Licania*; *Pinus Cembroides* Zucc.*) aus Mexico macht den Beschluss, nebst einem Verzeichniss aller aufgeführten Arten und Synonyme. Diese Abhandlung ist auch unter besonderm Titel ausgegeben.

---

*) P. Llaveana Schiede.

Ueber den Bau des Cycadeen-Stammes und sein Verhältniss zu dem Stamme der Coniferen und Baumfarrn, vom Dr. Hugo Mohl, p. 397 — 442 *und Taff.* 18, 19 *u.* 20.

S. Linnaea Bd. VII. Litt. S. 108.

Ueber den Bau der porösen Gefässe der Dicotyledonen, vom Dr. Hugo Mohl, p. 443 — 462 *und Taf. XXI.*

Der Verf. giebt in dieser Abhandlung nicht eine nach allen Seiten hin erschöpfende Darstellung der getüpfelten Gefässe, sondern nur Beobachtungen über einige Formen derselben, um daraus zu erweisen, dass dieser Gefässbildung auch die Spiralfaserbildung zum Grunde liege, dass aber die Art und Weise der Porenbildung eine ganz andere sei, als man bisher geglaubt habe. Es finden sich 2 Modificationen der porösen Gefässe bei den Dicotylen, die Wandungen der einen sind gleichförmig auf allen Seiten mit Poren besetzt (Eiche, Hollunder, Sassafras, Hanf), die andern haben an verschiedenen Stellen einen ganz verschiedenen Bau (Linde, Feldahorn, ital. Pappel), und diese letztern sind am geeignetsten, um den Bau kennen zu lernen. Der Verf. betrachtet nun zunächst das Lindenholz, und zeigt, wie das Wesentliche der hierin vorkommenden porösen Gefässe darin bestehe, dass zwischen den Windungen der Spiralfaser eine Haut ausgespannt liege, auf welcher zwischen je zwei Fasern eine Reihe von Tüpfeln liegt. Es werden dann die weitern Fragen über die Bildung dieser Wand, der Spiralfaser, der Tüpfel und der Scheidewände, welche von Zeit zu Zeit in den Gefässen erscheinen, erledigt. Der Verf. spricht sodann auch von den netzförmigen Gefässen, welche in die porösen überzugehen scheinen, und findet deren Unterschied darin, dass bei den netzförmigen Gefässen der zur weitern Ausbildung derselben verwendete organische Stoff sich nicht als Haut zwischen den Windungen des Fadens ablagert, sondern zur Vergrösserung des Spiralfadens in Breite und Dicke verwendet wird. Der netzförmig verzweigte Spiralfaden erhält durch diese spätere grössere Ausdehnung in die Breite an vielen Stellen eine lamellose Form, die Zwischenräume zwischen den Fasern (die Poren) werden allmählig immer kleiner, und erhalten, weil der Spiralfaden an seinen Seiten nicht im rechten Winkel auf die Wandung des Gefässes abgeschnitten, sondern durch zwei schiefe Flächen zugeschärft ist, einen schmalen Hof, der also, wie aus der gegebenen Beschreibung erhellt, durchaus nicht von der Anwesenheit eines Wulstes herrührt, wie die französischen Phytotomen glauben. Bei den porösen Gefässen wird der organische Stoff unter der Form einer Membran zwischen den Windungen der Spiralfaser auf die ursprüngliche Haut des Gefässes abgelagert. Diese neugebildeten Membranen sind aber nur in seltenen Fällen vollständig, in der bei weitem grössten Mehrzahl der Fälle tritt dagegen derselbe Umstand ein wie beim Zellgewebe, dass nämlich die neugebildeten Membranen an einzelnen, durch die Beschaffenheit der anliegenden Theile bestimmten Stellen porenähnliche Unterbrechungen zeigen. Indem nun alle folgenden, bei weiterer Entwickelung des Gefässes nachgebildeten Membranen an denselben Stellen ähnliche Unterbrechungen haben, so entstehn hierdurch die, auf der äussern Seite des Gefässes von einer zarten Membran (der ursprünglichen Schlauchhaut des Gefässes) verschlossenen, unter der Form von Poren erscheinenden Canäle, welche zu der Benennung der porösen oder getüpfelten Gefässe Veranlassung gegeben haben.

Abhandlungen d. math. phys. Classe der K. Bayer. Akad. d. Wissensch. Zweiter Band, die Abhandl. v. d. Jahren 1831 bis 1836 enthaltend. München 1837. 4.

Plantarum novarum vel minus cognitarum, quae in horto botanico herbarioque regio Monacensi servantur, fasciculus secundus. Descripsit Dr. Jos. Gerh. Zuccarini, p. 309—380. *Tab.* 1—9.

In dem Vorworte setzt der Verf. den Zuwachs auseinander, welchen sowohl der bot. Garten, als das Herbarium in München seit dem Erscheinen des ersten Fascikels erhalten hat. Beschrieben werden: *Amaryllis Karwinskii* Zucc., *Pancratium glaucum* Zucc., *Polianthes mexicana* Zucc., *Stanhopea Lindleyi* Zucc., sämmtlich aus Mexico; *Thesium graecum* Zucc., und *Bergeri* Zucc. aus Griechenland; *Solanum glaucescens*, *Russelia juncea*, *polyëdra* Zucc., alle aus Mexico; *Celsia tomentosa* Zucc. aus Griechenland; *Comarostaphylis arguta* Zucc., eine neue Gattung aus der Familie der Ericineae aus Mexico; *Encliandra*, eine neue aus Fuchsia gebildete Gattung mit einer Art: *parviflora* Zucc. aus Mexico; *Lopezia lineata* Zucc., ebendaher mit neuen Diagnosen von *L. miniata* DC., *hirsuta* Jacq., *racemosa* Cav.; *Passiflora exsudans* Zucc., *Prunus Capollin* DC., auf Taf. 8 abgebildet, *Pr. brachybotrya* Zucc., *Acacia trichandra* Zucc., *Oxalis vespertilionis*, *Schiedeana*, *lasiandra* Zucc., *Swietenia humilis* Zucc., auf Taf. 7. A und B dargestellt, *Meliphlea vitifolia* Zucc., eine neue Malvaceen-Gattung auf Taf. 9 abgebildet, sämmtlich aus Mexico. *Mayna brasiliensis* Raddi, mit verbessertem Gattungscharacter auf Taf. V und VI dargestellt. *Talauma macrocarpa* Zucc. aus Mexico, auf Taf. I u. II abgebildet, und ebendaher *Magnolia dealbata* Zucc., welche auf Taf.

III u. IV bildlich erläutert wird, und bei welcher Gelegenheit dann auch noch über die Antheren, Saamen und Fruchtbildung bei den Magnoliaceen gesprochen wird. Auch zu dieser Abhandlung gehört ein Register der darin vorkommenden Pflanzennamen.

Plantarum novarum etc. fasciculus tertius Cacteae. Descripsit Dr. Jos. Gerh. Zuccarini, p. 597 — 742 *und Taf. I—V.*

Nach einem Vorwort, worin der Verf. seine Hülfsmittel und seine Ansicht darstellt, auch nicht zur Blüthe gekommene Arten unserer Gärten vorläufig in Genera unterzubringen und zu definiren, spricht derselbe im ersten Paragraphen von der Zahl, der Verbreitung und den Standorten der Cacteen. Die Zahl der von *Pfeiffer* aufgeführten Arten beträgt 422 Species: bei der Ausdehnung ihres Bezirks von fast 95 Breitengraden und dessen Erhebung bis zu 15000 F. über dem Meere ist es dem Verf. wahrscheinlich, dass es wohl an tausend Arten geben möge. Im §. 2 wird vom Nutzen der Cacti geredet, der sehr mannigfach ist, indem fast alle Theile zur Benutzung kommen. In der im §. 3 enthaltenen Organographie wird von der Wurzel, dem Stamme, der Verzweigung, den Knospen und Blättern, der Blüthe und Frucht gehandelt, wo der Verf. seine Ansichten begründet, dass auch bei einer Anzahl der blattlosen Cacteen DeCandolle's Blätter vorkommen, und dass das Blattkissen sich um so stärker entwickelt, je mehr das Blatt zurücktritt, und dass die Dornbüschel Knospen entsprechen, welche zu keiner Ausbildung gelangen, sondern nur ihre Schuppen in Form von Stacheln bilden. Diese Dornbüschel stehn zuweilen auf erhabenen freien Warzen, in deren Achseln dann erst weitere Zweig- und Blüthenbildung stattfindet, so dass hier also zweierlei Knospen über einander erscheinen, untere normal sterile und höhere fertile, wie Aehnliches auch bei andern Pflanzen vorkommt. Die Blume ist immer auf einem kurzen Zweige endständig, und in denselben versenkt, bei ihr gehn Bracteen, Kelch- und Blumenblätter allmählig in einander über, wobei der Verf. nicht entscheiden will, ob diese Blume dem flos polypetalus anderer Familien gleich zu stellen sei. Im §. 4 ist von der Eintheilung in Gattungen die Rede, deren Habitus und Vorkommen im folgenden 5ten §. näher geschildert wird. Der 6te §. behandelt die Monstrositäten, und darauf beginnt die Beschreibung der Arten, nämlich 35 Mammillariae, 13 Echinocacti und 9 Cerei. Die Tafel 1 zeigt die Saamenbildung, das Keimen und die Structur der Dornen; die zweite ebenfalls Keimung und den Echinocactus leucacanthus Zucc. Die 3te Tafel erläutert die Duplicität der Knospen, die 4te zeigt Monstrositäten und eine Abbildung der Mammillaria uncinata Zucc., die 5te endlich stellt den Echinocactus Pfeifferi dar und Blüthen- und Fruchttheile anderer Arten.

Ueber die tirolischen Arten der Gattung Verbascum.

Von Jos. Vinc. Hofmann, Weltpriester und Prof. an der theologischen Diözesanlehranstalt zu Brixen. (Besonders abgedruckt aus d. 7. Bändchen der neuen Zeitschrift des tirolischen Ferdinandeums). Insbruck 1841. 8. 18 S.

Der Verf. will durch diese Bearbeitung der ihm aus Tirol bekannt gewordenen Verbascum-Arten zur weiteren Erforschung dieser schwierigen Gattung in seinem Vaterlande anregen. Er theilt die Gattung in 3 Reihen, von denen die erste sich characterisirt durch die lockere Blüthentraube, die einzeln (höchstens zu zweien) stehenden Blüthenstiele und die nicht herablaufenden Blätter, es gehören dahin V. phoeniceum und Blattaria L.; die andere Reihe hat eine etwas dichte Blüthentraube, die meisten Blüthenstiele in Büscheln stehend und die Blätter nicht am Stengel herablaufend. Unter diesen haben violette Wolle an den Staubfäden: V. orientale MB., nigrum L., weissliche Wolle: V. Lychnitis L., floccosum WK., pulverulentum Vill. Die 3te Reihe unterscheidet sich von der 2ten durch die herablaufenden Blätter; sie haben entweder an den kürzern Staubfäden weissliche Wolle, an den längern aber gar keine: V. Thapsus L., thapsiforme Schrad., phlomoides L., oder an allen Staubfäden violette Wolle: V. collinum Schrad. Die einzelnen Arten sind genauer auseinandergesetzt und nach ihren eigenen Formen erläutert.

Biblioteca Italiana. Tomo 98.

Giambattista Canobbio. Necrologia di Domenico Viviani. Die folgende Aufzählung der verschiedenen Schriften dieses verdienten Botanikers dürfte nicht unwillkommen sein.

Catalogo delle piante dell' orto botanico del Marchese Gian. Carlo Di Negro. Genova 1802.

Annali di Botanica. Genova. 1802—1803.

Principj elementari di Botanica di G. A. Cavanilles. Traduzione italiana. Genova 1803.

Saggio sulla maniera d'impedire la confusione che tien dietra alla innovazione dei nomi ed alle inesatte descrizioni delle piante in Botanica. Milano 1804.

Florae Italicae fragmenta. Genuae 1808. Mit einem Nachtrage vom Jahre 1824 unter dem Titel: Novarum specierum diagnosis etc.

Florae Corsicae specierum novarum vel minus cognitarum diagnosis, quam in Florae italicae fragmenti alterius prodromum exhibet D. Viviani. Genuae 1824. Mit zwei Nachträgen im J. 1830 gedruckt.

Florae Lybicae specimen sive plantarum enumeratio Cyrenaicam, Pentapolim c. et incolentium, quas ex siccis speciminibus delineavit, descripsit et aere insculpi curavit D. Viviani. Genuae 1824.

Plantarum aegyptiarum Decades IV. Genuae 1830.

Della struttura degli organi elementari delle piante e delle loro funzioni nella vita vegetabile. Genova 1831.

I funghi d'Italia, e principalmente le loro specie mangerecce, velenose o sospette, descritte ed illustrate con tavole designate e colòrite dal vero. Genova 1834.

Memoria sopra alcuni plagi in botanica. Milano 1838.

Es kommen hierzu verschiedene Abhandlungen, welche in den Zeitschriften und Akten gelehrter Gesellschaften zerstreut liegen, z. B. Esame d'un sistema di respirazione nelle piante ammesso dai Signori Brongniart e Dutrochet, analogo a quello che ha luogo negli animali: in der Bibl. Ital. tom. 67. — Esame di alcune nuove osservazioni intorno alla struttura dell' epidermide delle piante. Daselbst; Bd. 74. — Del bisso degli antichi. Ebenda: Bd. 81. — Dann: Dizionario zoo-botanico, als Anhang zur Uebersetzung, welche der P. *Solari* von den idillischen Gedichten Virgil's im J. 1810 herausgab; — endlich ein Memoire über die Blätterabdrücke, welche man im kristallisirten Gypse vom Dorfe Stradella (jenseits des Poflusses) vorfindet. Diese letztere Abhandlung erschien in dem 1sten Bande der Schriften der geologischen Gesellschaft in Paris. (*Cesati*).

Biblioteca Italiana. Tomo 99.

Sopra le Alghe del mare Adriatico; lettera seconda di Giovanni Zanardini. (In der hier gemeldeten Aufzählung von Algen aus dem Adriatischen Meere finden wir folgende Novitias angeführt: *Calothrix ambigua* (Menegh.). C. filis simplicibus, diametro variis, rigidiusculis in caespitem, viridem natantem arcte imbricatis, annulis approximatis. In vallibus subsalsis circa Fusinam. — *Baillouviana punicea*

(Zanard.). B. fronde decomposite-pinnata, rachide tereti, pinnis pinnulisque floccoso-plumosis, filis tenuissimis longissimis pluries per dichotomias divisis articulatis, articulis diametro 4—6plo longioribus. — Ad saxa profunde submersa in limite maris Clodiae. — *Callithamnion dubium* (Zanard.). C. filis parce ramosis laxe vestitis ramulis tetrastiche dispositis, versus apicem ramorum conglomeratis, articulis primariis diametro 4—5-plo longioribus, capsulis minutissimis, subsessilibus oblongis vel pyriformibus. — Super *Polysiphoniam elongatam* inter rejectanea ad littus Clodiense. — *Lomentaria uncinata* (Menegh. mss.). L. fronde tereti filiformi, irregulariter pinnata; ramis elongatis, apice uncinatis, basi attenuatis, ramentis sparsis obtusis; capsulis sphaericis, margine diaphano cinctis, apice poro pertusis. In aestuario Veneto Algis majoribus adnatam legit auctor; Zanardini in portu *del Lido* detexit. — *Chondrus Cypellon* (Zanard.) est synonymon *Sphaerococci Herediae* (Agdh.). — *Codium Vermilara* (Zand.) est Synon. *Codii tomentosi* (Agdh.). — *Halimeda Sertolara* (Zanard.) s. *Fucus* (Bertol.). — *Flabellaria Zannichellii* (Zanard.) amplectitur *Codium flabelliforme* et *membranaceum* (Agdh.). — *Percursaria fucicola* (Menegh. mss.). P. frondibus minutissimis caespitosis, compressis, marginatis, apice attenuatis, irregulariter ramosis; ramis acutis, brevibus saepe pectinatis. Habitat parasitica in *Fuco vesiculoso var. Schraderi* ad littus Dalmatiae. — *Stifftia Nardi* (Zanard.). S. fronde orbiculari umbilicata, subtus dense tomentosa, e centro ad peripheriam supra laeviter striata. Ex Quarnero. — *Sargassum vulgare var. salicifolium* (Zanard.) seu *Fucus salicifolius* (Bertol.). — *Var. linifolium* (Zanard.) s. *S. linifolium* (Agdh.). — *Var. Donati* (Zanard.) s. *S. linifolium var. serratum*? (Agdh.). — *Cystosyra selaginoides* (Zanard.) = Cystoseira ericoides B. selaginoides (Agdh.). —

C. corniculata (Zanard.) = C. ericoides (Agdh.). — *C. Hoppii* (Zanard.) amplectitur plures species s. potius formas: *C. Hoppii*, *granulatam* (cum varr. *inermis* et *macrocystis*) et *barbatam* (Agdh.). (*Cesati.*)

Saggio di ricerche interno il nascere de' seim; di Fr. Saverio Sorda. Benevento. Tipografia Paterno'. 1840.

Eine analytische, bündige Darstellung dieses Versuches, den Keimungsprocess aus den elektrodynamischen Grundsätzen zu erklären, ist durch Recensenten in dem Giornale Agrario Lombardo-Veneto. Fascicolo di Ottobre 1840 erschienen. (*Cesati.*)

Rariores s. novae stirpes Italicae, descriptionibus iconibusque illustratae — sive — Iconographiae stirpium Italicarum universae fasc. I. Auctore Vincentio e Dyn. Cesati. Mediolani 1840.

Für dieses Werk ist folgende Ankündigung erschienen:

Monsieur! À cause de l'intéressement qu'on vous connait pour les ouvrages de luxe, je me prends la liberté de vous adresser la notice présente, qui fixera votre attention sur une entreprise scientifique qui mérite d'être connue au dehors de notre pays. Il n'y a personne qui ne sache que le Danemarck, l'Allemagne, la Suisse, l'Angletere et la France, chaque pays à son tour, accueillirent avec enthousiasme l'idée généreuse de rapprocher par des réunions nationales les hommes célèbres, dans des branches d'études homologues, afin que toute collision des opinions et des différentes écoles, qui aurait dégénéré en hostilités purement personelles, ait à cresser, et afin que les débats puissent s'en-

gager et se conserver dans la véritable voie de la discussion scientifique.

L'Ialie regretta d'avoir demeuré jusqu'à ce jour spectatrice oisive de ces démonstrations efficaces du véritable progrès. Elle aussi prit son élan; un peu tard, à la verite; mais en revanche ce fut tout d'abord sur une échelle assez grandiose. En Mai 1839 partait de la Toscane une invitation à tous les Naturalistes Italiens et aux Savans à l'étranger, afin qu'ils se rendissent au premier Congrès qui aurait lieu en Octobre de la dite année dans la ville de Pise. Il n'y eut personne de la péninsule tenant à la gloire de la patrie, qui ne se soit rejouie de cet événement, et qui n'ait souhaité de concourir de toutes ses forces à lui donner de l'éclat.

Mr. le Baron Cesati, à qui des circonstances particulières ne permettaient pas de se rendre à l'invitation bien obligeante, dont on l'avait honoré personellement, en voulut néanmoins témoigner sa reconnaissance par la publication de quelques plantes d'Italie, rares ou récemment découvertes. Tout en s'occupant de ce travail, dont le Congrès dans sa séance du **11.** Octobre voulut bien agréer la dédicace sous le titre de ***Rariores sive novae stirpes italicae Descriptionibus iconibusque illustratae***, il conçut le projet de le faire servir de commencement à un ouvrage d'une étendue beaucoup plus considérable et dont la première idée revient à Mr. De Candolle père. C'est concordément à une lettre, dont Mr. le Professeur voulut bien honorer en 1834 Mr. le Baron, que celui-ci se propose de publier une Iconographie des plantes d'Italie qui ne sont pas bien connues, ou même qui ne le sont point du tout, ou enfin dont on n'a pas encore donné jusqu'ici de bonnes figures.

Ayant Mr. le Baron Cesati bien voulu me charger de l'exécution typographique de cet ouvrage, je me hâte de vous faire préalablement connaître les conditions aux-quelles il entend ouvrir l'abonnement, et à quels libraires vous pourriez vous adresser Monsieur, pour la souscription.

Cet ouvrage ayant pour titre:

Iconographia stirpium italicarum universa sistens plantas sive novas, sive rariores, et nondum vel male depictas tam peninsulae quam insularum adjacentium paraîtra par livraisons de 8 — 12 planches très-grand in-folio (de 62 C. sur 45 C.) soigneusement lithographiées d'après les dessins originaux de l'auteur qui tient beaucoup à donner de nombreux détails d'analyse, ainsi qu'il se flatte de l'avoir prouvé par la première livraison qui vient d'être distribuée sous le titre spécial de *Rariores sive novae stirpes italicae.*

Le texte, même format et même papier, est latin. On n'en saurait indiquer d'avance au précis le nombre des feuilles, cela devant dépendre du matériel fourni par le plus ou moins d'observations que l'auteur aura eu l'occasion de rassembler, soit dans les détails sur les rapports d'affinité des plantes, ou sur leurs particularités physiologiques ou autres, soit dans les aperçus d'un intérêt plus universel.

Grâces à la liberalité et au désintéressement de MMr. les Professeurs et Amateurs en Botanique, l'auteur se trouvera à même d'offrir dans cet ouvrage un choix d'objets tel, que cette publication loin de se rencontrer avec celles qui ont déjà paru sur les plantes de l'Italie, leur servira plutôt de complément.

On s'abonne à Milan chez Louis Pirola du feu Jacques: Jean Meiners et fils: L. Dumolard et fils: MMr. Fr. Beck, Fr. Volke a Vienne: Brockhaus et Avenarius a Leipzig: Math. Rieger à Augsbourg: Paul Neff à Stouttgart: Librairie

Jäger à Francfort s. m., Ch. Muquardt à Bruxelles: Orell Fuessly et Comp. à Zurich.

Prix d'abonnement, pour chaque livraison, 24 francs. = On délivrera le sixième exemplaire *gratis* à ceux qui en prendront cinq.

La liste des souscripteurs sera remise avec la troisième livraison.

Six livraisons formeront un tome. On pourra renouveler la souscription, ou bien se retirer, après la cinquiéme livraison.

Quoique l'auteur ne s'engage au delà des conditions cidessus, on peut se reposer sur ce qu'à l'exécution il devancera ses promesses soit en agrandissant les bornes de son travail, soit en y ajoutant des commentaires sur les charactères géneriques des plantes, des quadres, et des tableaux comparatifs assez interessans; le tout *gratis*. Cela, joint à la modicité du prix, doit persuader de public que l'auteur ne vise point à faire de son travail un objet de spéculation, mais à donner à son pays un ouvrage qui paraissait lui manquer.

Agréez, Monsieur, les protestations de mon profond respect. Votre trés-humble serviteur *Louis Pirola* du feu *Jacques.* Milan, en Mai **1841.**

Wir haben von diesem Werke das 1. Heft vor uns, welches im grössten Folioformat und ausgezeichnet ausgestattet folgende Pflanzen enthält. ***Ranunculus insubricus*** Ces., wobei ausser der zu dieser Art gehörigen Beschreibung und anderweitigen, die Verwandtschaft dieser auf den Mauern Mailands gefundenen Art betreffenden Bemerkungen, noch Animadversiones in Ranunculorum characteres specificos folgen, zu welchen 2 Tafeln gehören mit Abbildungen der verschiedenen Blattformen von R. Thora

und R. Phthora, und eine dritte analytische (und als solche die erste) Tafel, enthaltend die Blüthen- und Fruchttheile von R. acris, Flammula, parviflorus, Haarbachii, bulbosus, repens, Brutius, arvensis β, Philonotis, aconitifolius, Thora und lanuginosus, wobei der Vf. von dem verschiedenen Werth der zur Unterscheidung der Arten bisher angewendeten Charactere spricht und auf die Wichtigkeit der Honiggrube und der dabei vorkommenden Theile hindeutet. Eine zweite Pflanze ist *Papaver argemonoides* Ces., welche Mohnart eine häufige Ackerpflanze in vielen Gegenden Oberitaliens ist; sie wird ebenfalls beschrieben und mit den zunächst stehenden Arten verglichen. Auch hier folgt eine Abhandlung über den specifischen Character der Mohnarten mit einer analytischen Tafel von mehreren derselben. *Euphorbia variabilis* Ces. ist die dritte abgehandelte und abgebildete Pflanze, von welcher verschiedene Zustände dargestellt und von ausführlicher Analyse begleitet sind. Endlich ist noch *Silene Notarisii* Ces. beschrieben und abgebildet. Dadurch, dass der Vf. seinen analytichen Figuren bestimmte Zeichen beifügt, aus dem lateinischen, griechischen und deutschen Alphabet entnommen und zusammengesetzt, welche er allgemein anzuwenden vorschlägt, um eine Einheit der Bezeichnung in allen Kupferwerken zu erzielen, versucht er die Abbildungen gleich durch sich verständlich zu machen, ohne dass man eine Erklärung der Figuren gebraucht, welche der Verf. in seinem Werke aber dennoch beigefügt hat. In seiner Vorrede spricht der Verf. seinen Dank gegen diejenigen aus, welche ihn unterstützten, und den Wunsch, durch die Fortsetzung dieses Werks die mancherlei neuen, zweifelhaften und eigenthümlichen Pflanzen Italiens durch nach einem Schema gefertigte treue Bilder, ausführlichste und genaueste Darstellung der Einzelnheiten und vollständige kritische Beleuchtung und Beschreibung sicher zu stellen und aufzuhellen.

Bericht des naturwissenschaftlichen Vereines des Harzes für das Jahr $18^{40}/_{41}$. 4. 16 gedr. Col.

Von der botanischen Section dieses seit einigen Jahren existirenden Vereins, welcher es sich zum Vorwurf gemacht hat, den Harz mit seinen Umgebungen genauer zu erforschen, wurde vom Herrn Forstrath *Hartig* ein Vortrag über die Structur der Pflanzenmembran gehalten, in welchem er nach gedrängter Darstellung des Geschichtlichen über diesen Gegenstand, den Beweis führte, dass die lange bestrittene Porosität derselben in der Wirklichkeit bestehe. Hr. Regierungsrath *Sporleder* sprach über das beschränkte Vorkommen der Pflanzen auf gewissen Bodenarten und forderte zu weiteren Beobachtungen über diesen Gegenstand auf. Endlich machte Hr. Dr. *Bley* schon 1834 darauf aufmerksam, dass es wichtig sei, die Benutzung hiesiger Pflanzen auf Farben genauer zu erforschen, namentlich auf Verfertigung des Saftgrün und Saftblau aus den Kreuzbeeren; auf eine grüne Farbe aus den Blättern der Urtica dioica, und einer rothen aus den im Herbst gesammelten Stengeln derselben Pflanze, auf leichtere und reichlichere Gewinnung des Krapproths, auf den Anbau des Saflors, auf Benutzung der Lichenen zu Farben, auf Benutzung des Lycopus europaeus zum Schwarzfärben und auf Anfertigung der Tusche.

Verhandelingen over de natuurlyke geschiedenis der Nederlandsche overzeesche bezittingen door de leden der natuurkundige commissie in Oost-indië en andere schryvers. Aflev. 1—3. Leiden 1839—40. Folio.

Naturgeschichtliche und geographische Abhandlungen in Bezug auf die indischen Besitzungen der Holländer, theils geschrieben von den Mitgliedern der holländischen wissenschaftlichen Commission in Indien, theils von andern Bearbeitern (in Europa). Diese 3 Hefte enthalten 24 Bogen Text, 28 Kupfertafeln und eine Karte von Neu-Guinea. Es scheint nach Prof. *Grisebach's* Anzeige in d. Gött. gel. Anz. nur eine botanische Abhandlung von *Korthals* über die Gattung Nepenthes mit 4 Tafeln hierin enthalten zu sein, so wie eine pflanzengeographische Schilderung der Südwest-Küste von Neu-Guinea durch den verstorbenen *Zippel* in der von *Sal. Müller* bearbeiteten Entdeckungsreise nach dieser nur an ihrem Saume bekannten Insel.

Entwickelung einer analytisch-lexikalischen Methode, als leichtesten und sichersten Mittels zur Erkennung der Gewächse. Angewandt auf die in Europa natürlich wachsenden Pflanzengattungen; mit Darstellung einer neuen analytischen Beschreibungsform. Entworfen durch Ed. v. Adelberg, Ritter etc., K. K. erstem Dollmetscher an der Internunziatur S. K. K. A. M. Wien 1841. 8. XLVII u. 391 S. und 2 S. Verbesserungen.

Der Verf. hat es sich zum Ziel gesetzt, die bekannte dichotome analytische Aufsuchungs-Methode Lamark's, welche grosse Sicherheit gewährt, aber auch sehr weitläuftig und umständlich wird, besonders wenn eine grössere Zahl von Pflanzen untersucht werden soll, durch eine andere Methode, durch synoptische Tabellen, zu verkürzen, indem hier verschiedene Gruppen und Merkmale nach einer leicht zu übersehenden Anordnung zusammengestellt werden. In einem Anhange werden die synoptischen oder viergliedrig-analytischen Tabellen noch in einer verbesserten Gestalt gegeben. Es sind diese Tabellen für die Auffindung sehr brauchbar, und denen, welche sich auf diese Weise die Kenntniss der

Pflanzennamen verschaffen wollen, zu empfehlen. Uebrigens ist das Werk mit diesem Bande noch nicht beendet, sondern in einer zweiten Abtheilung wird in lexikalischer Form die Beschreibung der Pflanzenarten gegeben werden.

Flora Waldeccensis et Itterensis oder Aufzählung und Beschreibung der in dem Fürstenthum Waldeck und der Grossherzogl-Hessischen Herrschaft Itter wildwachsenden und allgemein angebaueten Pflanzen, von Jean Baptista Müller, Königlich Preuss. Apotheker erster Klasse in Medebach etc. Phanerogamen. Brilon, Druck und Verlag von Lechner, Paderborn, in Comm. b. J. Wesener. 8. XC und 453 S.

Dedicirt ist diese Flora dem Hrn. Hofrath *Kreusler* und dem Hrn. Minister *v. Linde.* Vorangeht eine Beschreibung des Gebietes dieser Flora, indem die Polhöhe, der Flächeninhalt, die Gränzen, die chorographische Beschaffenheit, die barometrisch gemessenen Punkte, die geognostische Beschreibung, die Gewässer und Mineralquellen angegeben werden. Darauf folgt eine Darstellung des Linné'schen Systems, und dann die Aufzählung und Beschreibung der Pflanzen nach der in Link's Handbuche befolgten Anordnung. Verbesserungen und Angaben der leider zahlreichen Druckfehler und das Register der Gattungsnamen machen den Beschluss. Das Ganze in deutscher Sprache. Es ist sehr erfreulich, durch diese Flora wieder eine bis jetzt wenig bekannte und selten besuchte Gegend in botanischer Beziehung genauer kennen zu lernen, erwarten jedoch, dass weitere Forschungen in diesem gebirgigen Landstriche noch einige Nachträge liefern werden.

Der botanische Führer durch die Rheinpfalz, oder Uebersicht aller bisher in der Rheinpfalz aufgefundenen, sowohl wildwachsenden als auch verwilderten phanerogamischen Pflanzen, mit Angabe der Prosodie und Etymologie ihrer Namen, der Standorte und geographischen Verbreitung, nebst einem Blüthenkalender und einigen Regeln über das Einsammeln, Trocknen und Aufbewahren der Pflanzen. Ein Handbuch zur Erleichterung im Auffinden und Bestimmen der Pflanzen, zunächst zum Gebrauch der höheren Lehranstalten, dann für alle Freunde der Pflanzenkunde, von Karl König, Lehrer an der lat. Schule zu Dürkheim an der Hardt. Mannheim 1841. 8. XVI u. 248 S.

In der Vorrede giebt der Vf. über seine Arbeit nähere Auskunft, wie er sie für einen Vorläufer einer grösseren umfassenderen Arbeit ansieht und als eine Aufforderung für die Freunde der Wissenschaft, die noch nicht durchsuchten Gegenden der Rheinpfalz, für welche von *Pollich*, *Koch*, *Ziz* und *Petif* sehr werthvolle Vorarbeiten vorhanden sind, genauer zu erforschen, wie sie für die Schüler der Lehranstalten bestimmt sei, wie endlich in Dürkheim sich ein naturhistorischer Verein unter dem Namen Pollichia konstituirt habe, dessen Aufgabe es auch sei, durch Anlegung einer vollständigen Sammlung die Kenntniss der inländischen Pflanzen zu fördern. In dem systematischen Verzeichnisse selbst folgen die Pflanzen nach Linnéischer Anordnung, so dass dem lateinischen und deutschen Gattungsnamen dessen etymologische Erklärung folgt und die Angabe der natürlichen Familie, und den ebenso behandelten Artennamen, das Zeichen der Dauer, die Angabe der Blüthezeit, der Standorte und der Fundorte.

Hiernach kommt der Blüthenkalender, in welchem die Pflanzen nach ihren verschiedenen Standorten zusammengestellt werden, dann eine Uebersichtstabelle über die in der Pfalz wildwachsenden bekannt gewordenen Pflanzen der südlichen Region Deutschlands und der subalpinen und Alpen-Region, sodann die wichtigsten Regeln über das Einsammeln, Trocknen und Aufbewahren der Pflanzen, ferner Abbreviaturen der angeführten Autoren, Erklärung der Zeichen, und endlich Nachträge, die Quantität einiger Pflanzennamen betreffend, welche beim Drucke übersehen wurden, und eine Angabe der Druckfehler.

Flora der beiden Grossherzogthümer Mecklenburg für Schulen und zum Selbstunterricht, nebst einer Anleitung zum Selbstbestimmen der phanerogamen Pflanzen, von J. Fr. **Langmann**, Lehrer an der Realschule in Neustrelitz. Anhang: Entwurf einer Pflanzengeographie Mecklenburgs vom Obermedicinalrathe Dr. G. **Brückner** in Ludwigslust. Neustrelitz 1841. 8. XX u. 414 S., nebst IX S. Register, 22 S. Anhang u. 16 nicht pag. S. Titel, Dedication, Vorrede, Abkürzungen, Druckfehler etc.

Dedication dem Grossherzoge von Mecklenburg-Strelitz. In der Vorrede giebt der Verf. die Art und Weise an, wie er Botanik in der Schule lehrt, und die Werke, welche er benutzte, spricht auch seinen Dank gegen Hrn. Obermedicinalrath Dr. *Brückner* aus, darauf folgen die Abkürzungen der Namen derjenigen, welche sich um die Förderung der Flora verdient gemacht haben, so wie die mehrerer Kunstausdrücke; darauf Druckfehler, Zusätze und Verbesserungen. In der Einleitung befindet sich eine kurze Terminologie und eine

Darstellung des Linnéischen Systems, nebst Vorschriften zur Anlage einer Sammlung und zum Gebrauch der analytischen Tabelle zum Bestimmen der Pflanzen. Diese Tabelle ist dichotomisch angelegt, wie die Lamarck'sche, nur dass jede Linnéische Classe für sich besteht, und zuerst die Gattungen, dann die Arten aufgefunden werden müssen. Ein kleines Wörterbuch der weniger leicht verständlichen Ausdrücke, ein Register der Pflanzengattungen und die pflanzengeographische Abhandlung *Brückner*'s machen den Beschluss. Derselbe theilt die Mecklenburgische Flor nach 5 Regionen; die erste ist die Elbstrandsflora, die zweite die Haideflora, die dritte die Sandflora, die vierte die Seestrandsflora, die fünfte die Geestlandsflora, d. h. die des fruchtbaren, nur allein Weizenboden enthaltenden Landstrichs. Jede dieser Regionen zeichnet sich durch einige ihr vorzugsweise angehörende Pflanzen aus, so wie durch ein besonderes Verhältniss ihres Bodens und der dazu gehörigen Gewässer. Das ganze Werk in deutscher Sprache.

Flora Bonnensis scripserunt J. J. Schmitz et Ed. Regel. Praemissa est L. C. Trevirani Prof. Bonn. Comparatio Florae Wratislaviensis et Bonnensis. Bonnae 1841. 8. XLVIII u. 512 S.

Merkwürdiger Weise gab es bis jetzt keine ordentliche Flor von Bonn, da doch sonst die Universitätsstädte keinen Mangel an solchen Hülfsbüchern für die botanischen Excursionen zu haben pflegen. Die vorliegende Flor ist in lateinischer Sprache nach natürlichem System abgefasst, so dass nach dem Character der Familie eine Dispositio generum folgt, dass ferner im Gattungscharacter auch die Vegetationsorgane berücksichtigt sind, die Artencharactere aber möglichst kurz und scharf gehalten sind, und dafür eine kleinere oder grössere Beschreibung dem Verständniss zu Hülfe kommt. Citate sind kaum beigefügt. Dauer und Blüthezeit sind durch die bekannten Bezeichnungen angegeben, Fund- und Standorte aber in deutscher Sprache. Ein Conspectus der Gattungen nach natürlichem und Linnéischem System geht voran. Die Verff. geben nach der Vorrede, in welcher sie sich über die bei der Bearbeitung befolgten Grundsätze aussprechen und denen, welche sie unterstützten, danken, in Form einer Einleitung in die Bonner Flora eine Uebersicht der geographischen und geologischen Verhältnisse ihres Gebiets, welches sich mit einem Halbmesser von 5—7 Meilen um Bonn erstreckt, und betrachten dabei auch die Pflanzenverhältnisse. Hr. Prof. *Treviranus* stellt endlich in einer eigenen kleinen Abhandlung eine Vergleichung der Floren von Breslau und Bonn an, welche einen ungefähr gleichen Reichthum an Gewächsen zeigen, indem die der einen Flor fehlenden durch andere in derselben oder in andern Familien ausgeglichen werden.

Filicum species in horto regio botanico Berolinensi cultae. Recensitae a H. F. **Link**, h. reg. bot. directore. Berolini, Veitii et socii sumptibus. 1841. 8. 179 pp. et 2 pp. praefat.

In der Vorrede giebt der Verf. sowohl über die allmählig bis zu der bedeutenden Höhe von 286 Arten angewachsenen Farrnkräuter des Berliner botanischen Gartens Nachricht, als auch über die Fortsetzung seiner Bearbeitung der Gartenpflanzen, von welcher die mit den Gräsern, Halbgräsern und Binsen in 2 Bänden begonnene nicht weiter auf diese Art fortgesetzt werden soll, sondern nur einzelne Ordnungen, nach ihren Gattungen und Arten erläutert, erscheinen sollen. So im nächsten Hefte der Linnaea die Coniferae, welche der

Berliner botanische Garten besitzt. Nach einer allgemeinen Characteristik der Filices rücksichtlich ihres innern und äussern Baues theilt der Verf. sie in 5 Abtheilungen, ***Rhizospermae***, wozu Salviniaceae, ***Peltispermae***, wozu Equisetaceae, ***Epiphyllospermae***, wozu Ophioglosseae, Osmundaceae, Anemiaceae, Marattiaceae, Polypodiaceae, welche letzteren 15 Unterordnungen haben; ***Thecaspermae***, wozu die Hymenophylleae, und ***Maschalospermae***, wozu die Lycopodiaceae gehören. Es folgen nach der kurzen Beschreibung der Gattungen und Arten, welche hier mancherlei Vermehrung erfahren haben, noch zwei Anhänge mit Zusätzen, und endlich macht ein vollständiges Register den Beschluss.

Stockholms Flora, eller kort Beskrifning af de vid Stockholm i vildt tillstånd före kommande Växter. Med en Inledning innehållande en Oefversigt af Stockholms-traktens Natur-Beskaffenhet. Af Joh. Em. Wikström Förra Delen. Jemnte Charta öfver Stockholms Omgifningar på en mils afstånd. Stockholm 1840. Tryckt hos P. A. Norstedt et Söner, Kongl. Botryckare. 8. VI. 185 et 423 et 27 pp.

Diese ausführliche Flora der Gegend von Stockholm umfasst einen Kreis mit einer Meile Halbmesser um Schwedens Hauptstadt, wie die dem Bande vorgeheftete Karte und das Vorwort näher angiebt. Die natürliche Beschaffenheit der Stockholmer Gegend wird übersichtlich noch weiter auseinandergesetzt in einer eigenen Abhandlung, welche den Titel führt: ***Oefversigt af Stockholms-traktens Natur-Beskaffenhet, framställd af J. E. Wikström. Förra Afdelningen*** (***Inledning till Författarens Stockholms Flora. Förra Delen.***) *Stockholm* 1839, welche folgende Abschnitte umfasst: Ueber die geographische Lage Stockholms, über die geologische Beschaffenheit der Umgegend, über die Gewässer daselbst, über das Clima, über die Jahreszeiten, über die Ankunft der Vögel, das Blühen und die Saamenreife der Gewächse, über die Lage Stockholms und die es umgebenden Naturschönheiten, über die herausgegebenen, auf Stockholm und seine Umgebung Bezug habenden Ansichten, Uebersicht der in der Nähe Stokholms vorkommenden Thierarten, und endlich über die Floristen dieser Hauptstadt. Die Flor selbst ist ganz in schwedischer Sprache geschrieben und nach Linnéischem System aufgestellt. Jeder Klasse geht eine Uebersicht ihrer Gattungen voran. Die Citate beziehen sich meist auf Werke schwedischer Botaniker. Dann folgen die Standorte und die Angabe der Blüthezeit, darauf eine Beschreibung und nun noch Bemerkungen über Benutzung, Schaden, Namen, so wie kritische Noten. Es reicht dieser Band bis an das Ende der Polyandria, enthält noch Zusätze so wie eine Angabe der um Stockholm verwildert vorkommenden Pflanzen, und endlich ein Register der Gattungsnamen.

Hortus Halensis tam vivus quam siccus iconibus et descriptionibus illustratus a D. F. L. de Schlechtendal, horti directore. Halis Saxonum, apud C. A. Schwetschke et filium. 4. Fasc. I. et II.

Unter diesem Titel sollen in Heften von 4 Tafeln und 1 Bogen Text Abbildungen und Beschreibungen neuer, seltener oder kritisch zu beleuchtender Pflanzen gegeben werden, welche entweder im botanischen Garten zu Halle gezogen wurden oder in der Sammlung des Directors dieses Gartens aufbewahrt werden. Zwei Hefte sind bis jetzt erschienen, das erste enthält: Margaranthus solanaceus, Solanum verrucosum, Sol. oxycarpum, Linosyris mexicana; das zweite: Calandrinia micrantha, Oxalis Ehrenbergii, Commelina variabilis und Stevia glandulifera. Den Beschreibungen sind verschiedenartige Zusätze beigegeben, worin theils kritische Bemerkungen, theils übersichtliche Zusammenstellungen, theils Beschreibungen anderer neuen Formen und Arten enthalten sind. Die Abbildungen werden, je nachdem sie nach der lebenden Pflanze oder den getrockneten Exemplaren gefertigt werden, bald illuminirt sein, bald schwarz bleiben. Der Vf. hoffte auf diesem Wege eine grössere Mannigfaltigkeit des Stoffes in ein Kupferwerk zu übertragen, welches nach gewöhnlichem Zuschnitt nur das Bild und die Beschreibung mehrerer Pflanzen enthält. Es ist allerdings ein gewagtes Unternehmen, solch ein Kupferwerk in Deutschland herauszugeben, wo, wie die Erfahrung lehrt, dergleichen nicht Unterstützung genug zu finden pflegen, um bestehen zu können; aber es kam dem Verf. Manches zu Hülfe, was die Herausgabe erleichterte, und dann sollte durch dieses Werk auch der Beweis geliefert werden, wie selbst bei geringen Hülfsmitteln etwas, wenn gleich noch in vieler Hinsicht nicht Genügendes und lange nicht Ausreichendes, geleistet werden könne. Es möge daher eine billige Berücksichtigung aller Verhältnisse bei der Beurtheilung dieses Unternehmens Statt finden, dessen Abbildungen von einem nicht hinreichend geübten Zeichner herrühren und dessen Text das Fehlen einer tüchtigen Pflanzensammlung, den Mangel einer ordentlich ausgestatteten Bibliothek fühlen lässt.

Tydschrift voor natuurlyk geschiedenis en physiologie. Uitgegeven door J. van der Hoeven, M. Dr., Prof. te Leiden, en W. H. de Vriese, M. Dr., Prof. te Amsterdam. Eerste Deel, te Amsterdam 1834. 8.

Der erste Band dieser Zeitschrift, welche an die Stelle der früheren Bydragen tot de Natuurkundige Wetenschappen gleichsam getreten ist, enthält folgende botanische Abhandlungen:

Over de Ster-Anys (Ilicium anisatum L.). Door W. H. de Vriese. (S. 31—45 u. Taf. II.)

Eenige Waarnemingen omtrent den Culilawan-boom van Rumphius, in het IIde Deel pag. 65—69 *van zyn Herbarium Amboinense, door C. L. Blume.* (S. 46—65.)

Eenige Opmerkingen over de Naturlyke Rangschikking van Rohdea, Tupistra en Aspidistra, als mede de Beschryving eener nieuwe soort van dit laatste Geslacht, door C. L. Blume. (S. 67—85. Taf. III. u. IV.)

C. L. Blume. De novis quibusdam plantarum familiis expositio et olim jam expositarnm Enumeratio. (S. 131 bis 162.)

Die neun Familien sind die *Apostasieae* mit den Gattungen Apostasia und Neuwiedia; die *Illigereae* mit den Gattungen Illigera, Gyrocarpus; die *Aegicereae*, wozu das Genus Aegiceras; die *Gneteae*, aus Gnetum gebildet.

Verhandeling over Antoni van Leeuwenhoek en zyne Verdiensten voor de Plantkunde, door H. C. van Hall. (S. 163—189.)

Aanteekeningen over de Verdiensten van Rembert Dodoens, omtrent de Kennis der inlandsche planten. Door F. A. W. Miquel. (S. 280—289.)

Uittreksels uit eenen Brief van den Heer P. W. Korthals, van de Hoogleerar C. L. Blume. (S. 290—294.)

Betrifft Beobachtungen über die Flor von Sumatra in der Gegend von Padang.

Tydschrift etc. Tweede Deel. 1835.

Aanteekeningen over de vyftig Kottas in de Padangsche Bovenlanden of Sumatra, door P. W. Korthals, medegedeeld door H. C. van Hall. (S. 6—26.)

In dieser Abhandlung über eine früher wenig bekannte Gegend von Sumatra spricht der Verf. auch von den Culturen, die daselbst statt finden; Reis, Mais, Bataten, Cocos- und Arengapalmen, Taback, Indigo, Safflor, Zuckerrohr, Gambier, Kaffee werden angebaut.

Bydragen tot de geschiedenis der botanische wetenschap door F. A. W. Miquel en H. W. de Vriese. I. Proeve eener geschiedkundig-botanische Verhandeling over den Papyrus antiquorum door W. H. de Vriese. (S. 27—64.)

II. Tentamen Florae Homericae of Bydragen tot de Kennis der planten, die in de gedichten van Homerus vorkomen, door F. A. W. Miquel. (S. 111—165.)

Over hed rood worden van sommige Spyzen; een verschynsel, waargenomen te's Gravenhage in Augustus van den Jare 1834. Door T. D. Vrydag Zynen. (S. 230 — 251.)

Die rothen Flecke, welche sich auf verschiedenartigen Speisen zeigten, ist der Verf. geneigt für Uredo nivalis zu halten; eine Ansicht, welche durch unvollständige mikroskopische Betrachtung herbeigeführt scheint.

Tydschrift etc. Derde Deel. 1836.

Het Beekberger woud; door J. Wttewaall. (S. 1—6).

Der Beekberger Wald, zwischen Apeldoorn und Zutphen belegen, steht im Winter unter Wasser, und bleibt selbst im hohen Sommer noch morastig, so dass das Holz, welches aus Ellern, etwas Eschen und noch weniger Eichen besteht, nur bei Frostwetter gehauen werden kann.

Uittreksels uit brieven van den Heer P. W. Korthals, uit Sumatra, van H. C. van Hall. (S. 7 — 15.)

Enthält Beobachtungen an den Schläuchen von Nepenthes, über das langsame Wachsen der Baumfarrn, über die Cocospalme, über die Vegetation des 8600 F. hohen Vulkans Myrapi.

Tridia en. Pellacalyx, twee nieuwe planten-geslachten, beschreven door P. W. Korthals. (*S.* 16 — 22 *und Taf. I u. II.*)

Beide sumatranische Gattungen sind schon in den neuen Generibus von Endlicher zu finden.

Waarneming eener Afwyking in de rigting der Deelen eens Hyacinths, door M. J. Adriani, Pred. te Pekel-A. Medegedeeld door H. C. van Hall. (*S.* 23—28.)

Eine auf Wasser zum Blühen gesetzte Hyacinthenzwiebel trieb ihren Blüthenstengel mit ordentlichen sich öffnenden Blumen nach unten in das Wasser zwischen den Wurzeln bis zum Boden des Glases, wo er sich umlegte; aber aus der Zwiebel entstanden später Blätter.

Aanteekeningen omtrent den groei der bloemstengen van twee Agave's op het Landgoed van den Heer A. van der Hoop, genaamd Sparenberg, by Haarlem; medegedeeld door W. H. de Vriese. (*S.* 31—52.)

Die eine Agave, im Gewächshause gehalten, wuchs in 71 Tagen 723 Zoll, also durchschnittlich 10 Zoll in 24 Stunden, doch war im Anfange das Wachsthum rascher, immer aber Nachts geringer als bei Tage. Die andere im Freien stehende erreichte in 63 Tagen die Länge von 690 Zoll, wuchs also ungefähr 11 Zoll in 24 Stunden.

Kruidkundige Aanteekeningen, van Claas Mulder. (*S.* 65—87.)

Es sind unter diesem allgemeinen Titel folgende einzelne Beobachtungen enthalten: 1. *Over den wermtegraad in Bloemen.* An Arum Dracunculus wurde Wärme-Erzeugung beobachtet, auch an Cactus grandiflorus fand sich eine wenig erhöhte Temperatur. 2. *Een woord over het verband der kruidkundige leerstukken en opwekking tot betere rangschikking en omschryving der kunstuitdrukkingen.* Der Verf. will, dass die gewöhnlich nur die äussere Form berücksichtigenden Kunstausdrücke auch mit dem innern Bau und Zusammenhang der Theile in Verbindung gebracht und danach auch in eine gewisse Folge vom Wichtigen zum Unwichtigen oder vom Vollkommnen zum Unvollkommnen gestellt würden, und spricht in dieser Beziehung vom Blattstiele und der Blattfläche.

Het Gezag van Kaempfer, Thunberg, Linnaeus en anderen, omtrent den botanischen oorsprong van den Sternanys des Handels, gehandhaafd tegen Dr. Ph. F. von Siebold en Prof. J. G. Zuccarini; door W. H. de Vriese. (*S.* 115—142.)

Eine vielfach berührte Abhandlung, beweisend, dass die von Kämpfer, Thunberg, Linné gekannte Mutterpflanze des Sternanis von der von Siebold und Zuccarini aufgestellten Art nicht verschieden sei.

Iets over de Vertakking der inlandsche Grassoorten; door J. Wttewaall. (*S.* 163—170).

Der Verf. spricht über die zuweilen selbst bei einjährigen Gräsern sehr starke Verzweigung, welche aber nur am untern Theile der Pflanze gewöhnlich statt findet, und daher nicht sogleich in die Augen fällt. Am Cynodon Dactylon beobachtete er deutlich 4 Jahr alt gewordene und verzweigte Stengel.

Kruidkundige Aanteekeningen van Claas Mulder. (*S.* 171—186 *u. Taf. VII.*)

Hierin ist enthalten: 1. *Over den byzondern groei van het lof van eene Rammenas en van eene Radys.*

Bei einem Rettig und einem Radieschen fand der Verf. eine der Länge nach durchgehende Höhlung, in welche Blätter herabgewachsen waren, der eine Fall ist auf der beigefügten Tafel abgebildet. — 2. *Proeven over de opslorping en uitwaseming der der bladen van de Nymphaea lutea.* Versuche mit Blättern der gelben Nymphaea, welche auf verschiedene Weise mit Wasser in Berührung gebracht wurden, und danach verschiedenes Verhalten zeigten, woraus der Verf. aber noch keine Schlüsse ziehen will. — 3. *Misvormde bloem van Aconitum Napellus.* Diese Missbildung ist Taf. V. abgebildet, es waren 3 Blumen verwachsen, deren Theile nicht gehörig und auch nicht gleichmässig ausgebildet erschienen.

Aanteekeningen over eenige Soorten van Loranthus; door P. W. Korthals. (*S.* 187—202.)

Der Verf. spricht sowohl über den innern Bau des Stengels und dessen Verbindung mit der Mutterpflanze, als auch im Allgemeinen über die Beschaffenheit der übrigen Theile, namentlich der Blumen und der Frucht bei den Loranthen und der Frucht bei Viscum, so wie über die Art des Keimens. Endlich äussert er sich über das Vorkommen dieser Familie auf Sumatra.

Iets over Dracocephalum virginianum L.; door J. F. Hoffmann. (*S.* 203—210.)

Ueber das Stehnbleiben der Blumen von Dr. virginianum, wenn sie aus ihrer gewöhnlichen Lage gebracht worden sind, sowohl die frühern Ansichten und Versuche, als eigene vom Verf. erzählt. Die kleine Bractee hält den Kelch in der gegebenen Lage, wenn man sie wegnimmt, fällt die Blume herab; die veränderte Lage wird aber beibehalten, wenn man die Bractee künstlich ersetzt."

Tydschrift etc. Vierde Deel. 1837.

Over het Sargasso of Zeekroos. Door F. A. W. Miquel. (S. 25—41.)

Der Verf. hält nach frischen Exemplaren des Sargasso die beiden von Agardh aufgestellten Arten Sargassum vulgare und bacciferum als zu einer Art gehörig, welche er S. Columbi nennt, und von welcher er glaubt, dass sie an den Küsten des südlichen America, längs den Azoren auf Untiefen wachse, hier wegen grosser Brechbarkeit des untern Stengels abgerissen, von dem Golfstrom fortgeführt und in der Sargasso-See aufgehäuft werde.

Iets over het Ontstaan, den Groei en den Vormveranderingen van den Stengel. Door J. Wttewall. (S. 42—105.)

Der Verf. spricht zuerst von der Entwickelung der einjährigen Stengel, dann von dem fernern Wachsthum desselben, ferner vom unterirdischen Stengel, endlich vom Unterschiede zwischen Stengel und Wurzel.

Onderzoek aangaande de Bladbewegingen, die niet door Aanzwellingen ontstaan; door M. Dassen, Med. Dr. (S. 106—134.)

Aus seinen Versuchen zieht der Verf. den Schluss, dass die Bewegungen der Blätter ohne Anschwellungen nur durch den gewohnten Gang der Vegetation bewirkt werden, und dass sie aufhören, sobald die Blätter ihrer Natur nicht zusagenden äussern Einflüssen blos gestellt werden, und glaubt, dass diese Bewegungen von den verschiedenen physiologischen Verrichtungen der Blätter abhängen.

Proeven over de Werking van Vergiften op Planten, door F. A. W. Miquel. (S. 154—208.)

Es wurden von dem Verf. die Versuche mit abgeschnittenen Pflanzentheilen angestellt, indem immer von derselben

Pflanze zugleich ein Exemplar in irgend einen Stoff und ein anderes in Wasser gestellt wurde. Zuerst wurden Pflanzentheile den Einwirkungen vom flüssigen Ammoniak ausgesetzt, dann in eine Auflösung von essigsauren Blei gestellt, ferner in eine Galläpfeltinctur-Auflösung, ferner wurden Pflanzentheile in Kampferwasser gesetzt, und dem Kampferdunst ausgesetz, weiter wurden mit künstlichem Kirschlorbeerwasser Versuche angestellt, mit Extractum Opii aquosum, mit Bilsenkrautextract.

De Noord-Nederlandsche Vegetatie in hare Hoofdtrekken vergeleken met die der Pruissische Ryn-Provincie, door F. A. W. Miquel. (*S.* 271—281.)

Die Pflanzenverhältnisse von Nord-Niederland und der preussischen Rheinprovinz werden hier verglichen, sowohl im Grossen, als in den einzelnen Familien. Die Rheinprovinz enthält 1480 Phanerogamen, von welchen 1146 Dicotylen und 334 Monocotylen sind, Nord-Niederland hat 1210 Phanerogamen, mit 905 Dicotylen und 305 Monocotylen.

Bydrage tot oplossing der Vraag: is Lemna arrhiza Auct. eene standvastige, onderscheidene Soort; dan wel een ontwikkelingsvorm van eenige andere van het zelfde geslacht? door J. F. Hoffmann. (*S.* 282—333 *u. Taf. III u. IV.*)

Eine ausführliche Monographie der Lemna arrhiza, einer häufig verwechselten Pflanze, welche der Verf. aber auch nicht blühend und fruchttragend beobachten konnte. Die beiden Tafeln geben die Formenreihe und Entwickelungsgeschichte dieser kleinen Wasserpflanze an.

Over het Omhulsel van het Stigma der Scaevolaceae en Goodeniaceae, door P. W. Korthals. (*S.* 370—374.)

An Scaevola Plumieri untersuchte der Verf. die Blumenknospen während ihrer Entwickelung, um über das eigenthümliche, die Narbe bei den Scaevolaceen, Goodeniaceen und Brunoniaceen umgebende Organ Aufschluss zu erlangen, er fand, dass es eine Fortsetzung der äussern Theile des Griffels sei, und die Bestimmung habe, das Pollen aufzunehmen, wenn es vor Oeffnung der Blume aus den Antheren tritt, um es der später sich entwickelnden Narbe zu bewahren.

De Biforines van Turpin, eene nieuwe ontdekking in der Krystallographie van het Plantenryk, medegedeeld door W. H. de Vriese. (*S.* 387—406).

Der Verf. erzählt, wie er und mit ihm andere Beobachter nicht alles das an den Biforinen Turpin's haben sehen können, was dieser malerische Pflanzenfreund davon gesagt und abgebildet habe.

Novae Species Cycadearum Africae australis, quas descriptionibus et figuris illustravit W. H. de Vriese. (*S.* 409—425 *u. Taff. VI—X.*)

Es werden nach Auseinandersetzung der Gattung Encephalartos folgende Arten beschrieben: *Enc. brachyphyllus* Lehm. et de Vr. Tab. VI et VII.; *Enc. elongatus* Lehm. T. VIII.; *Enc. spinulosus* Lehm. Tab. VII. f. B. (Zamia spinulosa Hortul.); *Enc. nanus* Lehm. Tab. VIII. f. C. (Zamia nana Hort.); *Enc. Van Hallii* De Vr. Tab. X. f. A. B. C.; *Enc. latifrons* Lehm. Tab. IX. f. A. B.

Tydschrift etc. Vyfde Deel. 1838.

Proeven over de Prikkelbaarheid der Bladen van Mimosa pudica L., genomen door F. A. W. Miquel. (*S.* 35—60.)

Verschiedene Versuche an einzelnen Blättern und ganzen Pflanzen der Mimosa pudica, angestellt mit Aqua Laurocerasi, Extr. Opii aquosum, Acetas plumbi, Schwefelsäure, Tinctura gallarum, Extr. Hyoscyami und mit aufgelegten Gewichten. — Auszug davon in Wiegmann's Archiv V. 1. S. 91.

Iets aangaande de Brassica oleracea costata nepenthiformis DC., door J. H. Molkenboer, Med. Stud. (*S.* 114 — 133 *u. Taf. IV.*)

Es werden hier beschrieben und abgebildet einige Fälle der merkwürdigen blattartigen, dütenförmigen Bildungen, welche sich an den Hauptrippen mehrerer Varietäten von Brassica oleracea zeigen und schon von mehreren Beobachtern beschrieben sind. Der Verf. bemüht sich diese Erscheinung zu erklären.

Encephalortos Marumii Nob. nova species Cycadearum, nunc culta in horto bot. Amstelodamensi, quam descripsit W. H. de Vriese. (*S.* 187—189.)

Diese Art, welche aus dem Garten des Hrn. Martin van Marum nach dessen Tode an den bot. Garten in Amsterdam überging, unterscheidet sich von dem zunächst stehenden Enc. Altensteinii durch die fast sichelförmige Spitze der Fiedern, welche meist ungleichseitig und nur an einem Rande gezähnt sind.

Nadere proefnemingen over de verhoogde Temperatur van den Spadix eener Colocasia odora (Caladium odorum), gedaan in den hortus bot. te Amsterdam; door G. Vrolik en H. W. de Vriese. (*S.* 190 — 229 *u. Taf. V.*)

Es werden hier Untersuchungen über Wärme-Entwickelung an Arum Italicum und Colocasia odora mitgetheilt, an letzterer angestellt nachdem die Scheide abgeschnitten war und dann wieder nachdem der Blüthenkolben in Sauerstoffgas und in Stickstoffgas gebracht war. Der Apparat, dessen sie sich zu diesen letztern Versuchen bedienten, ist auf der beigefügten Tafel abgebildet. Sauerstoff beförderte die

Wärmeentwickelung, Stickstoff verhinderte sie fast gänzlich. S. Wiegmann Archiv. V. 1. S. 135.

Kort berigt van eenige Waarnemingen aangaande de verhoogde Warmte der Aroideën, gedaan op Java; door Carl Hasskarl, adsistent Hortulanus te Buitenzorg. Medegedeeld door W. H. de Vriese. (S. 230—232.)

Die höchste Temperaturerhöhung betrug in Buitenzorg an Arum Colocasia von Sonnenaufgang bis 8 Uhr Morgens 22° F., dann verringerte sich die Wärme; am folgenden Morgen zeigte sich zu derselben Zeit eine Erhebung von 10° F. über die Lufttemperatur.

Over de kruidkundige Verdiensten van wylen. Mr. D. H. Beucker Andreae, Griffier by de Regtbank van eersten aanleg, enz. te Leeuwaarden. Door J. J. Bruinsma, Apoth. te Leeuwaarden. (S. 232—245.) und

Byvoegsel van Claas Mulder, Hoogleeraar te Franeker. (S. 246—254.)

Die Vedienste des Hrn. *Andreae* sind dem Auslande nicht eben bekannt geworden, denn seine beiden Abhandlungen: über den Einfluss des Meerwassers auf das Pflanzenreich bei Ueberschwemmungen, und über das beste Mittel, um Aecker in gute Wiesen zu verwandeln, sind in Holländischen Zeitschriften niedergelegt. Für sein Vaterland sind aber noch seine Pflanzen- und Büchersammlung, in welcher letztern er besonders ältere seltne Bücher zu erhalten suchte, wichtig, und überhaupt seine umfassenden Kenntnisse von hohem Werth gewesen.

Plantarum rariorum horti Bogoriensis Decas prima. Scripsit Carolus Hasskarl, Horti Bogoriensis praefectus hortulanus secundi ordinis. (S. 255—271.)

Es werden folgende Pflanzenarten ausführlich beschrieben: *Alpinia cernua* Bot. Reg., *Hedychium lingulatum*

Hassk., *Alternanthera strigosa* Hassk., *Deeringia celosioides* R. Br., *Dipterocarpus trinervis* Bl., B. *elegans* Bl.; *Hibiscus Vrieseanus* Hassk., *Mimulus javanicus* Bl.; *Harrachia speciosa* Jacq.; *Tephrosia candida* DC.; *Cassia Reinwardtii* H. Bogor.

Nadere Toelichting omtrent den Aarden Oorsprong van het Zee-kroos. Door F. A. W. Miquel. (S. 321—331.)

Der Verf. vertheidigt mit Recht sowohl seine Ansicht über die Bildung des Sargasso und des Sargasso-Meeres, welche von *Meyen* in dessen Jahresbericht angegriffen war, als auch die von ihm veränderte Nomenclatur, welche gleichfalls bei *Meyen* keinen Beifall gefunden hatte.

Verzeichniss

der Schriftsteller, deren Werke oder Abhandlungen angezeigt sind.

Adelberg, v. 151.
Auriani 162.
Agardh 50.
Antoine 27.

Babington 29.
Bartling 93.
Batka 34.
Beilschmied 4, 139.
Bennet 3.
Bernhardi 90.
Bertani, Pellegrino 27.
Bischoff 35.
Blume 33. 160.
Bory St. Vincent 29.
Brown, R. 3.
Bruch 135.
Brückner 154.
Bruinsma 169.
Bunge, v. 85.
Burmeister 132.

Candolle, Alph. De 23.
Candolle, A. P. De 23.
Canobbio 142.
Carus 33.
Cesati, v. 145.
Chaubard 29.
Corda 26. 34.
Courtois 35.

Dassen 165.
Dietrich, Alb. 22.
Dietrich, Dav 13.
Don, G. 24. 5.
Dutrochet 77.

[illegible] 17.
Erdl 18.

Fischer 104.
Fresenius 91.

Goeppert 36. 40. 58. 64. 5. 6. 7. 72. 4. 9.
Grabowski 63. 6. 75.
Gussone 33.

Hall, van 160.
Hasskarl 169.
Henry 40. 9.
Herbert 27.
Hoeven, van der 159.
Hoffmann, J. F. 164. 6.
Hofmann, Jos. Vinc. 141.
Horsfield 3.

Jacquin, v. 27. 131.

Katzer 131.
König 53.
Körber 51.
Korthals 151. 60. 1. 2. 4. 6.
Kreutzer 27.
Kunth 128.

Lallemant, Avé- 104.
Langmann 154.
Lejeune 50.
Lenz 2.
Lindenberg 39.
Link 83. 156.

Mackay 28.
Martens 98.
Martius, v. 31.
Menge 132.
Meyen 39.
Meyer, C. A. 104.
Meyer, E. 1.
Mikan 33.
Miquel 160. 1. 5. 6. 7. 70.
Mohl 137.
Molkenboer 168.
Müller, J. Bapt. 152.
Müller, Sal. 151.
Mulder 162. 3. 9.

Nees ab Esenbeck 124. 7.
Notaris, De 91.

Petermann 21.
[illegible]
Pritzel 63.

Regel 155.
Roth 18.

Schauer 61.
Schenk 18.
Schilling 26.
Schlechtendal, v. 94. 158.
Schleiden 43. 8.
Schmitz 155.
Schramm 21.
Schrank, v. 134.
Schubert, v. 18.
Sorda 145.
Steudel 30.

Thienemann 42.
Trautvetter 96.
Treviranus 155.
Trevisan 27.

Uechtritz, v. 59.
Unger 41.

Valentin 49.
Visiani, De 101.
Vogel 48.
Vriese, De 80. 159. 60. 1. 2. 3.
7. 8. 9.
Vrolik 80, 168.
Vrydag-Zynen 151.

Waldbrühl, v. [illegible]
Walker-Arnott 38.
Wenderoth 99.
Wendt 79.
Wickstroem 4. 129. 57.
Wight 12.
Wimmer 19. 63. 4.
Wttewaall 161. 3. 5.

Zanardini 143.
Zippel 151.
Zuccarini 134. 5. 9. 40.

Uebersicht der angezeigten Werke.

Pflanzenkunde der Mitwelt:

1. *Hülfsmittel für dieselbe:*

A) *Handbücher:* Schilling gemeinnütz. Handb. d. Bot. 26. — Abbild. zu Jacquin's Pflanzenkenntniss 27. 131. — Burmeister Grundr. d. Naturgesch. 132. — Adelberg Entwickel. einer anal.-lexikalischen Meth. zur Erkennung der Gewächse 151.

B) *Botanische oder Botanisches enthaltende Zeitschriften:* Siebenter Jahrg. d. Manheim. Ver. f. Naturkunde 6. — Nov. acta phys.-med. Acad. Caes. Leop. Car. Nat. Cur. 31. 6. 8. 40. 2. — Uebers. d. Arb. u. Veränd. d. schles. Gesellsch. f. vaterl. Kultur i. J. 1840. 51. — Abhandl. d. math.-phys. Cl. d. K. Baier. Akad. d. Wissensch. 134. 9. — Biblioteca Italiana 142. 3. — Verhand. over de natuurl. geschiedenis d. Nederl. overzeesche bezittingen 150. — v. d. Hoeven en de Vriese Tydschrift voor natuurl. geschied. en physiol. 159. 60. 1. 5. 7.

C) *Botanische Bücherkunde:* Nic. Damasceni de plantis libri duo rec. E. Meyer 1. — Wickstroem Jahresber. v. 1836 übers. v. Beilschmied 4. und v. 1837 129.

D) *Lexica:* Pellegrino Bertani Nuovo Dizionario d. bot. 27. — Steudel Nomencl. bot. 30.

2. *Pflanzenphysik:* Dutrochet Mém. p. servir à l'hist. anat. et physiol. des végétaux. 77. — Saverio Sorda Saggio d. ricerche int. il nascere de' semi 145.

3. *Pflanzenbeschreibung:*

A) *Systemkunde:*

B) *Willgew. Pfl. im Allg. betr.:* Dav. Dietrich Synops. pl. v. Enum. syst. 13. — Don a gener. System of Gardening a. Botany 24. — Kunth Enum. pl. omn. hucusque cognitar. III. 128.

C) *Wildgew. Pfl. einer Gegend betr. (Floren):* Horsfield pl. Javan. rar. elab. Bennet obs. adj. R. Brown 3. — Wight Illustr. of Indian Botany 12. — Schenk Plantar. spec. p. Aegyptum, Arabiam et Syriam coll. rec. 18. — Wimmer Fl. v. Schlesien 19. — Schramm d. selt. Pfl. v. Leobschütz 21. — Petermann Fl. des Bienitz 21. — A. Dietrich Fl. Marchica 22. —

Kreutzer Prodr. Fl. Vindobon. 27. — Trevisan En. stirp. crypt. prov. Patav. 27. — Mackay Fl. Hibernica 28. — Babington Prim. Fl. Sarnicae 28. — Chaubard et Bory St. Vincent Nouv. Fl. du Péloponnèse 29. — Wendt Beschr. d. Heilquellen z. Altwasser 79. — Menge Catal. plant. phanerog. reg. Grudent. et Gedan. 132. — Cesati Rar. s. nov. stirp. Italicae 145. — Müller Fl. Waldecc. et Itterensis 152. — König d. bot. Führer d. d. Rheinpfalz 153. — Langmann Fl. d. beid. Grossherzogth. Mecklenburg 154. — Schmitz et Regel Fl. Bonnensis 155. — Wickstroem Stockholm's Flora 157.

D) *Cultivirte Pfl. betr.*: A. P. De Candolle nouv. espèce de Figuier 23. — A. P. et Alph. De Candolle Huit. not. s. l. pl. d. jard. de Genève 23. — Icon. plant. rar. h. Reg. Berol. 79. — Delect. sem. h. Amstelod. 80. — Ind. sem. h. Berol. 83. — Del. sem. h. Dorpat. 85. — Sel. sem. h. Erfurt. 90. — Del. sem. h. Francof. 91. — Ind. sem. h. Genuensis 91. — Ind. sem. h. Goetting. 90. — Ind. sem. h. Halens. 94. — Del. sem. h. Kiov. 96. — Sel. sem. h. Lovan. 98. — Ind. sem. h. Marburg. 99. — Sem. h. Patavini 101. — Ind. septim. sem. h. Petrop. 104. — Del. sem. h. Vratisl. 124. — Link Filic. sp. in h. bot. Berol. cultae 156. — Schlechtendal Hort. Halens. 158.

E) *Pflanzen einzelner Familien betreffend*:

a) *Phanerogamen*: Ebel d. Armeriae gen. 17. — Antoine d. Coniferen 27. — Herbert Amaryllidaceae 27. — Nees ab Esenbeck Fl. Africae austr. ill. monogr. I. Gramin. 127. — Hofmann d. tirol. Art. d. Gatt. Verbascum 141.

b) *Cryptogamen*: Lenz d. nützl. u. schädl. Schwämme 2. — Corda icon. Fung. 26.

5. *Angewandte Botanik*: Katzer System. Uebers. d. offic. Pfl. d. Oest. Pharmak. 131.

6. *Vermischtes, Bezug auf Pflanzen habend*: Jahresber. d. Naturwiss. Vereins i. Hamburg 14. — v. Waldbrühl die deutschen Pflanzen-Namen 130.